叶兴阳Yeh

双语音标有声读物

叶兴阳

双音阅读英语教育创始人

双语音标阅读创始人

注音阅读英语教育之父

注音阅读英语教育之父

叶兴阳双语音标有声读物

双语对照 · 音标注音 · 有声同步

编者：*叶兴阳*

内容来源：*公共领域英文原著*

适用对象：*英语学习者、教师、研究者*

版本日期：*2025 年*

目录

共 2 个章节

1. 间甲苯磺酸及其相关化合(meta Toluene Sulphonic Acid And Related) 000001

2. 间甲苯磺酸及其相关化合(meta Toluene Sulphonic Acid And Related) 000002

使用说明

- 本目录为大字打印优化版本，正文字号 18pt，适合纸质阅读
- 电子版请访问对应 HTML 文件，支持语音播放功能
- 建议双面打印，左侧留白已优化，便于装订
- 章节标题已按字母顺序排列，便于快速查找

间甲苯磺酸及其相关化合(Meta toluene sulphonic acid and related) 第1/2页

['bɔ:stən; 'bɑ:stən] [ˌju:nɪ'vɜ:rsəti]
BOSTON **UNIVERSITY**
波士顿 大学

波士顿大学

['grædʒuət; 'grædʒuˌeɪt] [skuːl]
GRADUATE **SCHOOL**
毕业 学校

研究所

['θi:sɪs]
THESIS
论文

论文

['metə] ['tɑ:ljuˌin] [sʌl'fɑ:nɪk] ['æsɪd][ænd; ənd] [rɪ'leɪtɪd] ['kɔmpaundz]
META **TOLUENE** **SULPHONIC** **ACID** **and** **RELATED** **COMPOUNDS**
元 甲苯 磺酸 酸 和 有关的 化合物

间甲苯磺酸及相关化合物

[səb'mɪtɪd] [baɪ]
Submitted **by**
提交 经过

提交人

[tʃɑ:rlz] ['frænsɪs] ['hɪtʃkɑ:k] ['ælən]
Charles **Francis** **Hitchcock** **Allen**
查尔斯 弗朗西斯 希区柯克 艾伦

查尔斯·弗朗西斯·希区柯克·艾伦

([ə; eɪ] . [bi:] . , ['bɔ:stən; 'bɑ:stən][ˌju:nɪ'vɜ:rsəti] , -)
(A . B . , Boston University , 1919)
(一个 . B . , 波士顿 大学 , -)

(1919年获波士顿大学文学学士学位)

[ɪn]['pɑ:rʃ(ə)l] [fʊl'fɪlmənt] [ʌv; əv] [ri'kwaiəmənt] [fɔ:r; fər]
In partial fulfilment of requirements for
在 部分的 履行 的 要求 为了

为了部分满足以下要求:

[ðə; ði] [dɪ'gri:] [ʌv; əv]['mæstər][ʌv; əv] Arts1920
the degree of Master of Arts1920
这 程度 的 掌握 的 Arts1920

1920年文学硕士学位

['teɪbl] [ʌv; əv]['kɑ:ntents] .
Table of Contents .
桌子 的 内容 .

目录。

[peɪdʒ]
Page
页

页

['metə] ['tɑ:ljuˌin] [sʌl'fɑ:nɪk] ['æsɪd][ænd; ənd] [rɪ'leɪtɪd] ['kɔmpaundz] [wʌn]
META TOLUENE SULPHONIC ACID and RELATED COMPOUNDS 1
元 甲苯 磺酸 酸 和 有关的 化合物 1

间甲苯磺酸及相关化合物 1

[ˌθi:ə'retɪk(ə)l] [dɪ'skʌʃ(ə)n] [eɪt]
THEORETICAL DISCUSSION 8
理论 讨论 8

理论讨论 8

[sʌlfə'neɪʃn] [ʌv; əv] ['ɔ:rθoʊ] [tə'ljʊɪdɪn] -
SULPHONATION OF ORTHO TOLUIDINE 12
磺化 的 正交 甲苯胺 -

邻甲苯胺的磺化 12

[sʌlfə'neɪʃn] [ʌv; əv]['pærə] [tə'ljʊɪdɪn] -
SULPHONATION OF PARA TOLUIDINE 16
磺化 的 帕拉 甲苯胺 -

对甲苯胺的磺化 16

[daɪˌæzətə'zeɪʃən] [ʌv; əv] ['ɔ:rθoʊ] [tə'ljʊɪdɪn] [sʌl'fɑ:nɪk] ['æsɪd] . -
DIAZOTIZATION OF ORTHO TOLUIDINE SULPHONIC ACID . 21
重氮化 的 正交 甲苯胺 磺酸 酸 . -

邻甲苯磺酸的重氮化反应.21

['fɪzɪk(ə)l] ['prɑ:pərtiz] [ʌv; əv][ðə; ði][daɪ'æzoʊ; daɪ'eɪzoʊ] ['kɑ:mpaʊnd] -
PHYSICAL PROPERTIES OF THE DIAZO COMPOUND 23
身体的 特性 的 这 重氮 化合物 -

重氮化合物23的物理性质

[ˌdi:ˌkɑ:mpə'zɪʃn] [ʌv; əv][ðə; ði][daɪ'æzoʊ; daɪ'eɪzoʊ] ['kɑ:mpaʊnd] -
DECOMPOSITION OF THE DIAZO COMPOUND 24
分解 的 这 重氮 化合物 -

重氮化合物24的分解

[ə; eɪ] ['stʌdi] [ʌv; əv][ðə; ði] [sə'lu:ʃ(ə)n] [əb'teɪnd] [baɪ][ðə; ði] [ˌdi:ˌkɑ:mpə'zɪʃn] [ʌv; əv][ðə; ði]
A STUDY OF THE SOLUTION OBTAINED BY THE DECOMPOSITION OF THE
一个 学习 的 这 解决方案 获得 经过 这 分解 的 这
[daɪ'æzoʊ; daɪ'eɪzoʊ] ['kɑ:mpaʊnd] -
DIAZO COMPOUND 26
重氮 化合物 -

对重氮化合物26分解所得溶液的研究

[kən'klu:ʒ(ə)n] -
CONCLUSION 29
结论 -

结论 29

[ˌbɪbli'ɑ:grəfi] -
BIBLIOGRAPHY 301
参考书目 -

参考书目 301

['metə] ['tɑ:ljuˌin] [sʌl'fɑ:nɪk] ['æsɪd][ænd; ənd] [rɪ'leɪtɪd] ['kɔmpaundz]
META TOLUENE SULPHONIC ACID and RELATED COMPOUNDS
元 甲苯 磺酸 酸 和 有关的 化合物

间甲苯磺酸及相关化合物

[ˌθi:ə'retɪkli] ['tɑ:ljuˌin] [ʃʊd; ʃəd] [ji:ld] [θri:] [ˌaɪsə'merɪk] ['mɑ:noʊ] [sʌl'fɑ:nɪk] ['æsidz] ,
Theoretically toluene should yield three isomeric mono sulphonic acids ,
理论上 甲苯 应该 屈服 三 异构体 单核细胞增多症 磺酸 酸 ,

理论上，甲苯应该生成三种异构的单磺酸，

[ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði] ['entərɪŋ] [sʌl'fɑ:nɪk] ['æsɪd] [gru:p] ['ɑ:kjupaɪz][ðə; ði] [pə'ziʃənz] ['ɔ:rθoʊ] , ['metə] ,
in **which** **the** **entering** **sulphonic** **acid** **group** **occupies** **the** **positions** **ortho** **,** **meta** **,**
在 哪个 这 进入 磺酸 酸 团体 占据 这 职位 正交 , 元 ,

其中，进入的磺酸基团占据邻位、间位、

[ɔ:r]['pærə][tu:; tə][ðə; ði] ['meθəl] [gru:p] .
or **para** **to** **the** **methyl** **group** **.**
或者 帕拉 到 这 甲基 团体 .

或与甲基对位。

[ðə; ði]['ækʃ(ə)n][ʌv; əv] [sʌlˌfjʊrɪk] ['æsɪd][ɑ:n] ['tɑ:ljuˌin] [wʌz; wəz][fɜ:rst] [ɪn'vestɪgeɪtɪd] [baɪ] - , (
The **action** **of** **sulphuric** **acid** **on** **toluene** **was** **first** **investigated** **by** **Jaworsky** **,** **(**
这 行动 的 硫磺 酸 在 甲苯 曾是 第一的 调查 经过 - , (
- .
Ztschr **.**
- .

Jaworsky 首先研究了硫酸对甲苯的作用（Ztschr.

[kem] .
Chem **.**
化学 .

化学

[wʌn] , -) , [hu:] [dɪ'skraɪbd] [wʌn] ['tɑ:ljuˌin] [sʌl'fɑ:nɪk] ['æsɪd][æz; əz][ðə; ði] [rɪ'zʌltɪŋ] ['kɑ:mpaʊnd] .
1 **,** **272** **)** **,** **who** **described** **one** **toluene** **sulphonic** **acid** **as** **the** **resulting** **compound** **.**
1 , -) , WHO 描述 一 甲苯 磺酸 酸 作为 这 结果 化合物 .

1, 272)，其中将一种甲苯磺酸描述为所得化合物。

[ɪn] - ['ɛŋgɪlhɑ:rt] [ænd; ənd] - (['ɪbɪd] . -) ,
In **1869** **Engelhardt** **and** **Latschinoff** **(** **Ibid** **.** **617** **)** **,**
在 - 恩格尔哈特 和 - (同上 . -) ,

1869 年，恩格尔哈特和拉奇诺夫（同上，第 617 页）

['hi:tɪd] ['tɑ:ljuˌin] [wɪð; wɪθ] [sʌlˌfjʊrɪk] ['æsɪd][ænd; ənd] [meɪd] [ænd; ənd] ['stʌdid] [ðə; ði] [pə'tæsiəm] [sɔ:lt]
heated **toluene** **with** **sulphuric** **acid** **and** **made** **and** **studied** **the** **potassium** **salt**
加热 甲苯 和 硫磺 酸 和 制成 和 研究 这 钾 盐
[ʌv; əv][ðə; ði] [rɪ'zʌltɪŋ] ['æsɪd] .
of **the** **resulting** **acid** **.**
的 这 结果 酸 .

将甲苯与硫酸加热，制取所得酸的钾盐并对其进行研究。

[ðeɪ] [əb'teɪnd] [tu:] [fɔ:rmz] ,
They **obtained** **two** **forms** **,**
他们 获得 二 表格 ,

他们获得了两种形式，

[ænd; ənd][aɪ'dentɪfaɪd][ðem; ðəm][baɪ]['fju:ʒ(ə)n][wɪð; wɪθ] ['kɔ:stɪk] ['pɑ:tæʃ] [wɪtʃ] [kən'vɜ:rtɪd] [ðem; ðəm]
and **identified** **them** **by** **fusion** **with** **caustic** **potash** **which** **converted** **them**
和 已识别 他们 经过 融合 和 腐蚀性物质 钾肥 哪个 转换 他们
['ɪntu:][ðə; ði]['ɔ:rθoʊ][ænd; ənd]['pærə]['kri:ˌsɔ:l; 'kri:ˌsoʊl] ,
into **the** **ortho** **and** **para** **cresols** **,**
进入 这 正交 和 帕拉 甲酚 ,

并用苛性钾进行熔融反应来鉴定它们，苛性钾会将它们转化为邻甲酚和对甲酚。

['ʃoʊɪŋ] [ðæt] [sʌlfə'neɪʃn] [hæd; həd]['teɪkən] [pleɪs] [ɪn][ðə; ði] [pə'ziʃənz] ['ɔ:rθoʊ][ænd; ənd]['pærə][tu:; tə]
showing **that** **sulphonation** **had** **taken** **place** **in** **the** **positions** **ortho** **and** **para** **to**
显示 那 磺化 有 已采取 地方 在 这 职位 正交 和 帕拉 到
[ðə; ði] ['meθəl] [gru:p] .
the **methyl** **group** **.**
这 甲基 团体 .

表明磺化反应发生在甲基的邻位和对位。

[bɑːrθ] ([æn] . [kem] .
Barth (Ann . chem .
巴特 (安 . 化学 .

Barth（Ann. chem.

(['liːbi^]) - , -) ,
(Liebig) 152 , 91) ,
(李比希) - , -) ,

（李比希）152，91），

['wɜːrkɪŋ] ['sɪmələrli] [bʌt; bət] ['fjuːzɪŋ] ['ʌndər] ['dɪfrənt] [kən'dɪʃ(ə)nz] [wɪtʃ] ['ɔːlsoʊ] [kɔːzd] [ˌɑːksɪ'deɪʃn] [ʌv; əv]
working similarly but fusing under different conditions which also caused oxidation of
在职的 相似地 但 熔合 在下面 不同的 状况 哪个 还 导致 氧化 的
[ðə; ði] ['meθəl] [gruːp] [tuː; tə] [ə; eɪ] [kɑːr'bɑːksɪl] [gruːp] [əb'teɪnd] ['pærə] [haɪ'drɑːksi] [ben'zoʊɪk] ['æsɪd]
the methyl group to a carboxyl group obtained para hydroxy benzoic acid
这 甲基 团体 到 一个 羧基 团体 获得 帕拉 羟基 苯甲酸 酸
[ænd; ənd] [ˌsælə'sɪlɪk] ['æsɪd] (['ɔːrθoʊ] [haɪ'drɑːksi] [ben'zoʊɪk] ['æsɪd] .)
and salicylic acid (ortho hydroxy benzoic acid .)
和 水杨酸 酸 (正交 羟基 苯甲酸 酸 .)

反应机理类似，但在不同的条件下进行熔融，也导致甲基氧化成羧基，得到对羟基苯甲酸和水杨酸（邻羟基苯甲酸）。

[ðɪs] ['ɔːlsoʊ] [pruːvd] [ðæt] [ðə; ði] [sʌl'fɑːnɪk] ['æsɪd] [gruːp] [hæd; həd] ['entərd] [ɪn] [ðə; ði] ['ɔːrθoʊ] [ænd; ənd]
This also proved that the sulphonic acid group had entered in the ortho and
这 还 已证实 那 这 磺酸 酸 团体 有 进入 在 这 正交 和
['pærə] [pə'ziʃənz] .
para positions .
帕拉 职位 .

这也证明了磺酸基团已进入邻位和对位。

['ʌnə] [woʊlkaʊ] (- .
Anna Wolkow (Ztschr .
安娜 沃尔科夫 (- .

安娜·沃尔科夫（Ztschr.

[kem] (-) -) ,
Chem (1870) 321) ,
化学 (-) -) ,

化学（1870）321），

[kən'fɜːrmd] [ðɪs] [wɜːrk] [bʌt; bət] [ə'skraɪbd] [ðə; ði] ['metə] [pə'zɪʃ(ə)n] [tuː; tə] [ðə; ði] [sʌl'fɑːnɪk] ['æsɪd] [ðæt]
confirmed this work but ascribed the meta position to the sulphonic acid that
确认的 这 工作 但 归因于 这 元 位置 到 这 磺酸 酸 那
[pæst] ['ɪntuː] [ˌsælə'sɪlɪk] ['æsɪd] .
passed into salicylic acid .
通过了 进入 水杨酸 酸 .

证实了这项工作，但将间位归因于转化为水杨酸的磺酸。

[ʃiː; ʃi] ['ɔːlsoʊ] [meɪd] [tuː] ['æsɪd] ['klɔːraidz] [ænd; ənd] [æ'maɪdz] [ænd; ənd] [rɪ'kɔːrdɪd] [ðer; ðər] ['meltɪŋ] [pɔɪnts]
She also made two acid chlorides and amides and recorded their melting points
她 还 制成 二 酸 氯化物 和 酰胺 和 记录 他们的 融化 积分
.
:
.

她还合成了两种酰氯和酰胺，并记录了它们的熔点。

- [ænd; ənd] ['ræmzi] ([æn] . [kem] .
Fittig and Ramsay (Ann . chem .
- 和 拉姆齐 (安 . 化学 .

Fittig 和 Ramsay（Ann. chem.

(['li:bi^]) - , -) ['stʌdid] [ðɪs] [rɪ'zʌlt] [ʌv; əv] ['ʌnə] [woʊlkaʊ] ,

(	Liebig	)	168	,	242	)	studied	this	result	of	Anna	Wolkow	,
(	李比希	)	-	,	-	)	研究	这	结果	的	安娜	沃尔科夫	,

（李比希）168、242）研究了安娜·沃尔科夫的这一结果，

[ænd; ənd][tu:; tə] [dɪ'tɜ:rmɪn] [ænd; ənd]['set(ə)l][ðə; ði] [kɒnstɪt'ju:ʃnz] [ʌv; əv][ðə; ði] [sʌl'fɑ:nɪk] ['æsidz] ,

and	to	determine	and	settle	the	constitutions	of	the	sulphonic	acids	,
和	到	决定	和	定居	这	宪法	的	这	磺酸	酸	,

['kerfəli] [prɪ'perd] [ænd; ənd] purified2

carefully	prepared	and	purified2
小心	准备	和	purified2

并确定和确定精心制备和纯化的磺酸的组成2

[ðer; ðər] [sʌl'fɑ:nɪk] ['æsidz]

their	sulphonic	acids
他们的	磺酸	酸

它们的磺酸

; [ðeɪ] [pru:vd] ['defɪnətli] [ðæt] [noʊ]['metə]['æsɪd][wʌz; wəz] [fɔ:rmd] ,

;	they	proved	definitely	that	no	meta	acid	was	formed	,
;	他们	已证实	确实	那	不	元	酸	曾是	形成	,

他们确凿地证明没有形成间酸。

[ænd; ənd] [ðæt] [ðə; ði] ['prɑ:dʌkt] [wɜ:r; wər]['oʊnli][ðə; ði]['ɔ:rθoʊ][ænd; ənd]['pærə] ['tɑ:lju,in] [sʌl'fɑ:nɪk]

and	that	the	products	were	only	the	ortho	and	para	toluene	sulphonic
和	那	这	产品	是	仅有的	这	正交	和	帕拉	甲苯	磺酸

['æsidz] .

acids	.
酸	.

并且产物仅为邻甲苯磺酸和对甲苯磺酸。

['hʌbnɜ-] [ænd; ənd][poʊst] ([æn] . [kem] .

Hubner	and	Post	(	Ann	.	chem	.
胡布纳	和	邮政	(	安	.	化学	.

Hubner 和 Post（Ann. chem.

(['li:bi^]) - , -) [wɜ:rkt] [ɑ:n] [pjʊr] ['pærə]['brɑ:m] ['tɑ:lju,in] , [ænd; ənd] [əb'teɪnd] [tu:] ['pærə]['brɑ:m]

(	Liebig	)	169	,	47	)	worked	on	pure	para	brom	toluene	,	and	obtained	two	para	brom
(	李比希	)	-	,	-	)	工作	在	纯的	帕拉	溴	甲苯	,	和	获得	二	帕拉	溴

['tɑ:lju,in] ['mɑ:noʊ] - [sʌl'fɑ:nɪk] ['æsidz] ,

toluene	mono	-	sulphonic	acids	,
甲苯	单核细胞增多症	-	磺酸	酸	,

（李比希）169、47）对纯对溴甲苯进行了研究，得到了两种对溴甲苯单磺酸，

[wʌn][ʌv; əv] [wɪtʃ] [ðeɪ] [pru:vd] [tu:; tə][bi:; bi][ðə; ði]['ɔ:rθoʊ]['æsɪd][baɪ][rɪ'mu:v(ə)l][ʌv; əv][ðə; ði]['brəʊmi:n]

one	of	which	they	proved	to	be	the	ortho	acid	by	removal	of	the	bromine
一	的	哪个	他们	已证实	到	是	这	正交	酸	经过	移动	的	这	溴

[baɪ] [mə'tælɪk] ['soʊdiəm] ,

by	metallic	sodium	,
经过	金属	钠	,

其中一种化合物通过金属钠除去溴而被证实为正酸。

[ænd; ənd][ˌɑ:ksɪ'deɪʃn][tu:; tə][ˌsælə'sɪlɪk]['æsɪd] .

and	oxidation	to	salicylic	acid	.
和	氧化	到	水杨酸	酸	.

并氧化成水杨酸。

[baɪ] [ɪk'skluːʒn] [ðeɪ] [dɪ'saɪdɪd] [ðæt] [ðə; ði] ['ʌðər] ['æsɪd][mʌst; məst][biː; bi][wʌn] [kən'teɪnɪŋ] [ðə; ði]

By	exclusion	they	decided	that	the	other	acid	must	be	one	containing	the
经过	排除	他们	决定	那	这	其他	酸	必须	是	一	包含	这

[sʌl'fɑːnɪk] ['æsɪd] [gruːp] [ɪn]['metə][pə'zɪʃ(ə)n][tuː; tə][ðə; ði] ['meθəl] [gruːp] .

sulphonic	acid	group	in	meta	position	to	the	methyl	group	.
磺酸	酸	团体	在	元	位置	到	这	甲基	团体	.

他们通过排除法确定，另一种酸一定是含有与甲基间位相连的磺酸基团的酸。

[ef] . [siː] . [dʒiː] . ['mʏlər] ([seɪm] [æz; əz] ['hʌbnɜ˞] [ænd; ənd][poʊst]) [meɪd] [ðə; ði] ['beriəm] [sɔːlt][ʌv; əv]

F	.	C	.	G	.	Müller	(	same	as	Hubner	and	Post	)	made	the	barium	salt	of
F	.	C	.	G	.	穆勒	(	相同的	作为	胡布纳	和	邮政	)	制成	这	钡	盐	的

['ɔːrθoʊ]['brɑːm] ['tɑːljuˌin] [sʌl'fɑːnɪk] ['æsɪd] ,

ortho	brom	toluene	sulphonic	acid	,
正交	溴	甲苯	磺酸	酸	,

FCG Müller（与 Hubner 和 Post 相同）制备了邻溴甲苯磺酸钡盐，

[ænd; ənd] [ðen] [rɪ'muːvd] [ðə; ði]['brəʊmiːn][baɪ] ['triːtmənt] [wɪð; wɪθ]['soʊdiəm][ə'mælgəm] .

and	then	removed	the	bromine	by	treatment	with	sodium	amalgam	.
和	然后	已移除	这	溴	经过	治疗	和	钠	汞合金	.

然后通过钠汞齐处理去除溴。

[ðə; ði] [ɪk'ses] [ʌv; əv]['ælkəlaɪ][wʌz; wəz] [rɪ'muːvd] [baɪ] [sʌlˌfjʊrɪk] ['æsɪd] , [ðə; ði]['soʊdiəm] ['sʌlfeɪt]

The	excess	of	alkali	was	removed	by	sulphuric	acid	,	the	sodium	sulphate
这	过量的	的	碱	曾是	已移除	经过	硫磺	酸	,	这	钠	硫酸盐

[rɪ'muːvd] [baɪ][ɪˌvæpə'reɪʃ(ə)n][ænd; ənd] [ˌkrɪstələ'zeɪʃ(ə)n] ,

removed	by	evaporation	and	crystallization	,
已移除	经过	蒸发	和	结晶	,

用硫酸除去过量的碱，用蒸发和结晶除去硫酸钠。

[ænd; ənd][ðə; ði] ['rezɪduː] [draɪd] .

and	the	residue	dried	.
和	这	残留物	干燥	.

残渣干燥后即可使用。

[ɑːn] ['triːtmənt] [wɪð; wɪθ] ['fɑːsfərəs] ['pentə'klɔːraid] [æn; ən] ['ɔɪli] ['tɑːljuˌin] - [wʌz; wəz]

On	treatment	with	phosphorus	pentachloride	an	oily	toluene	sulphonchloride	was
在	治疗	和	磷	五氯化物	一个	油腻的	甲苯	-	曾是

[əb'teɪnd] ;

obtained	;
获得	;

用五氯化磷处理后得到油状甲苯磺酰氯化物；

[ðɪs] [wʌz; wəz] [ˌdiːkəm'poʊzd] [baɪ] ['hiːtɪŋ] [wɪð; wɪθ]['wɔːtər] , [ðə; ði] [ˌhaɪdrəˌklɔːrɪk] ['æsɪd] [rɪ'muːvd] [baɪ]

this	was	decomposed	by	heating	with	water	,	the	hydrochloric	acid	removed	by
这	曾是	分解	经过	加热	和	水	,	这	盐酸	酸	已移除	经过

[rɪ'piːtɪd] [ɪˌvæpə'reɪʃən] ,

repeated	evaporations	,
重复	蒸发	,

用热水加热分解该物质，通过反复蒸发除去盐酸。

[ænd; ənd][ðə; ði] ['sɪrəp] [ðʌs] [əb'teɪnd] [ɪ'væpəreɪtɪd] [tuː; tə][ə; eɪ] ['krɪstəlaɪn] [kən'dɪʃ(ə)n] .

and	the	syrup	thus	obtained	evaporated	to	a	crystalline	condition	.
和	这	糖浆	因此	获得	蒸发	到	一个	结晶体	状况	.

将所得糖浆蒸发至结晶状态。

['sevrəl] [sɔːlts][wɜːr; wər] [meɪd] [ænd; ənd] ['stʌdid] .

Several	salts	were	made	and	studied	.
一些	盐	是	制成	和	研究	.

制备并研究了几种盐。

[hɪz; ɪz] ['æmɪd] [meltid] [æt; ət] - - - .
His amide melted at 90 - 91 .
他的 酰胺 融化 在 - - - .

他的酰胺熔点为 90-91。

[bɪ'kəz, bɪ'kɔ:z] [ðɪs] ['æsɪd] ['difəd] [ɪn] ['prɑ:pərtiz] [frʌm; frəm][ðə; ði] [tu:] ['pri:viəsli] ['menʃ(ə)nd] ,
Because this acid differed in properties from the two previously mentioned ,
因为 这 酸 不同 在 特性 从 这 二 之前 提及 ,

因为这种酸的性质与前面提到的两种酸不同，

['mʏlər] [kən'sɪdərd] [ˌaɪ 'ti:][tu:; tə][bi:; bi][ðə; ði]['metə] ['tɑ:ljuˌin] [sʌl'fɑ:nɪk] ['æsɪd] .
Müller considered it to be the meta toluene sulphonic acid .
穆勒 经过考虑的 它 到 是 这 元 甲苯 磺酸 酸 .

穆勒认为它是间甲苯磺酸。

[ə'baʊt] [ðɪs] [taɪm][ef] . - ([æn] . [kem] .
About this time F . Gervor (Ann . chem .
关于 这 时间 F . - (安 . 化学 .

大约在这个时候，F. Gervor（Ann. chem.

(['li:biʌ]) - , -) ,
(Liebig) 169 , 383) ,
(李比希) - , -) ,

（李比希）169, 383)，

[meɪd] ['ɔ:rθoʊ][daɪ'æzoʊ; daɪ'eɪzoʊ] ['tɑ:ljuˌin] [sʌl'fɑ:nɪk] ['æsɪd][baɪ] ['sʌbdʒiktɪŋ] ['ɔ:rθoʊ] [tə'ljʊɪdɪn] [sʌl'fɑ:nɪk]
made ortho diazo toluene sulphonic acid by subjecting ortho toluidine sulphonic
制成 正交 重氮 甲苯 磺酸 酸 经过 服从 正交 甲苯胺 磺酸
['æsɪd][tu:; tə] ['naɪtrəs] [fju:mz] .
acid to nitrous fumes .
酸 到 一氧化二氮 烟雾 .

将邻甲苯胺磺酸暴露于亚硝酸烟雾中，制得邻重氮甲苯磺酸。

[ðɪs] [wʌz; wəz] decomposed3
This was decomposed3
这 曾是 decomposed3

这已被分解3

[wɪð; wɪθ]['ælkəhɔ:l]['ʌndər] ['preʃər] , [ænd; ənd][ə; eɪ]['soʊdiəm][sɔ:lt][ʌv; əv][ðə; ði]['æsɪd] [əb'teɪnd] ;
with alcohol under pressure , and a sodium salt of the acid obtained ;
和 酒精 在下面 压力 , 和 一个 钠 盐 的 这 酸 获得 ;

用压力下的酒精，得到该酸的钠盐；

[ðɪs] [wʌz; wəz] [kən'vɜ:rtɪd] ['ɪntu:][ðə; ði] ['klɔ:raɪd] [ænd; ənd][æn; ən] ['æmɪd] [wɪtʃ] [meltid][æt; ət] - ,
this was converted into the chloride and an amide which melted at 148 ,
这 曾是 转换 进入 这 氯化物 和 一个 酰胺 哪个 融化 在 - ,

这被转化为氯化物和一种酰胺，该酰胺的熔点为148℃。

['difərɪŋ] [ɪn] [ðɪs] [ænd; ənd] ['ʌðər] ['prɑ:pərtiz] [frʌm; frəm][ðə; ði][æ'maɪdz][ʌv; əv][ðə; ði]['ɔ:rθoʊ][ænd; ənd]
differing in this and other properties from the amides of the ortho and
不同 在 这 和 其他 特性 从 这 酰胺 的 这 正交 和
['pærə] ['tɑ:ljuˌin] [sʌl'fɑ:nɪk] ['æsidz] ['pri:viəsli] [noʊn] .
para toluene sulphonic acids previously known .
帕拉 甲苯 磺酸 酸 之前 已知 .

与先前已知的邻甲苯磺酸和对甲苯磺酸的酰胺相比，其性质及其他性质有所不同。

[ɪn] - - (['ɪbɪd] . , - ,
In 1874 Pechmann (Ibid . , 173 ,
在 - - (同上 . , - ,

1874 年，佩希曼（同上，173，

-) [əb'teɪnd] [ə; eɪ]['kwɑːntəti][ʌv; əv]['pærə] [tə'ljʊɪdɪn] ['metə] [sʌl'fɑːnɪk] ['æsɪd][baɪ] ['hiːtɪŋ] ['pærə]
195) obtained a quantity of para toluidine meta sulphonic acid by heating para
-) 获得 一个 数量 的 帕拉 甲苯胺 元 磺酸 酸 经过 加热 帕拉
[tə'ljʊɪdɪn] [wɪð; wɪθ] [sʌlˌfjʊrɪk] ['æsɪd] ,
toluidine with sulphuric acid ,
甲苯胺 和 硫磺 酸 ,

195）通过加热对甲苯胺和硫酸，制得一定量的对甲苯胺间磺酸，

[ænd; ənd] ['kristlˌaiziŋ] [aʊt][ðə; ðɪ]['pærə] [tə'ljʊɪdɪn] ['ɔːrθoʊ] [sʌl'fɑːnɪk] ['æsɪd][ænd; ənd] [ˌdaɪsʌl'fɒnɪk]
and crystallizing out the para toluidine ortho sulphonic acid and disulphonic
和 结晶 出去 这 帕拉 甲苯胺 正交 磺酸 酸 和 二硫代硫酸盐
['æsidz] ,
acids ,
酸 ,

并结晶析出对甲苯胺、邻磺酸和二磺酸，

['liːvɪŋ] [ðə; ðɪ]['metə]['æsɪd][ɪn][sə'luːʃ(ə)n][bɪ'kəz, bɪ'kɔːz][ʌv; əv][ɪts] ['greɪtər] [ˌsɑːlju'bɪləti] .
leaving the meta acid in solution because of its greater solubility .
离开 这 元 酸 在 解决方案 因为 的 它是 更大的 溶解度 .

由于偏酸的溶解度较高，因此将其留在溶液中。

[ðə; ðɪ][daɪ'æzoʊ; daɪ'eɪzoʊ]['kɑːmpaʊnd][wʌz; wəz] [meɪd] [baɪ] ['triːtmənt] [ʌv; əv][ðə; ðɪ]['æsɪd][ɪn][ˌælkə'hɑːlɪk]
The diazo compound was made by treatment of the acid in alcoholic
这 重氮 化合物 曾是 制成 经过 治疗 的 这 酸 在 酗酒者
[sə'spenʃ(ə)n] [wɪð; wɪθ] ['naɪtrəs] [fjuːmz] ,
suspension with nitrous fumes ,
暂停 和 一氧化二氮 烟雾 ,

重氮化合物是通过在酒精悬浮液中用亚硝酸气体处理酸制得的。

[ænd; ənd] [ˌdiːkəm'poʊzd] [wɪð; wɪθ]['ælkəhɔːl] ['ʌndər] ['preʃər] .
and decomposed with alcohol under pressure .
和 分解 和 酒精 在下面 压力 .

在压力下与酒精分解。

['veriəs] [sɔːlts][ʌv; əv][ðə; ðɪ] [rɪ'zʌltɪŋ] [sʌl'fɑːnɪk] ['æsɪd][wɜːr; wər] [meɪd] [ænd; ənd] ['stʌdid] ,
Various salts of the resulting sulphonic acid were made and studied ,
各种各样的 盐 的 这 结果 磺酸 酸 是 制成 和 研究 ,

制备并研究了所得磺酸的各种盐类，

['ɔːlsoʊ][ðə; ðɪ] ['klɔːraɪd] [ænd; ənd] ['æmɪd] [wɪtʃ] [meltid] " ['sʌmwer] [bɪ'loʊ] - " .
also the chloride and amide which melted " somewhere below 100 " .
还 这 氯化物 和 酰胺 哪个 融化 " 某处 以下 - " .

还有氯化物和酰胺，它们的熔点"低于 100"。

[ɪn] - ['pægəl] ([æn] . [kem] .
In 1875 Pagel (Ann . chem .
在 - 佩吉尔 (安 . 化学 .

1875 年 Pagel（Ann. chem.

(['liːbi^]) - , -) ['wɜːrkɪŋ] [ɑːn]['ɔːrθoʊ] [tə'ljʊɪdɪn] [sʌl'fɑːnɪk] ['æsɪd] , [meɪd] [ə; eɪ] ['tɑːljuˌin]
(Liebig) 176 , 297) working on ortho toluidine sulphonic acid , made a toluene
(李比希) - , -) 在职的 在 正交 甲苯胺 磺酸 酸 , 制成 一个 甲苯
[sʌl'fɑːnɪk] ['æsɪd] [wɪtʃ] [ri'zembld] ['mʌlɚz] .
sulphonic acid which resembled Muller's .
磺酸 酸 哪个 类似 穆勒的 .

（李比希）176, 297）研究邻甲苯胺磺酸，制得一种类似于穆勒的甲苯磺酸。

[hɪz; ɪz] ['æmɪd] [meltid][æt; ət] - .
His amide melted at 104 .
他的 酰胺 融化 在 - .

他的酰胺熔点为 104。

[ɪn] - - ([bə:] . [di:] . [ˌsi etʃ 'i] .
In 1877 Beckurts (Ber . d . che .
在 - - (ber . d . 切 .

1877 年，贝克尔茨（Ber.d.che.

[gɛs] . - , -) , ['si:kɪŋ] [fɔ:r; fər][ə; eɪ] [gʊd] ['meθəd] [ʌv; əv] [əb'teɪnɪŋ] [pjʊr] ['ɔ:rθoʊ] ['tɑ:ljuˌin]
Ges . 10 , 943) , seeking for a good method of obtaining pure ortho toluene
格斯 . - , -) , 寻求 为了 一个 好的 方法 的 获得 纯的 正交 甲苯
[sʌl'fɑ:nɪk] ['æsɪd] ,
sulphonic acid ,
磺酸 酸 ,

Ges. 10, 943)，寻求一种获得纯邻甲苯磺酸的好方法，

['hi:tɪd] ['tɑ:ljuˌin] [ænd; ənd] [sʌlˌfjʊrɪk] ['æsɪd][ɪn][ðə; ði]['ɔ:rd(ə)neri] [wei] ,
heated toluene and sulphuric acid in the ordinary way ,
加热 甲苯 和 硫磺 酸 在 这 普通的 方式 ,

用常规方法加热甲苯和硫酸，

[ænd; ənd] [meɪd] [ðə; ði] [pə'tæsiəm] [sɔ:lts][ʌv; əv][ðə; ði] [rɪ'zʌltɪŋ] ['æsidz] .
and made the potassium salts of the resulting acids .
和 制成 这 钾 盐 的 这 结果 酸 .

并制备了所得酸的钾盐。

[baɪ] ['tri:tmənt] [wɪð; wɪθ] ['fɑ:sfərəs] ['pentə'klɔ:raid] [hi:; hi] [əb'teɪnd] [ðə; ði]['æsɪd] ['klɔ:raidz] [wɪtʃ]
By treatment with phosphorus pentachloride he obtained the acid chlorides which
经过 治疗 和 磷 五氯化物 他 获得 这 酸 氯化物 哪个
[hi:; hi] ['sepəreɪtɪd] [baɪ] ['ku:lɪŋ] [tu:; tə] - - ,
he separated by cooling to - 15 ,
他 分开 经过 冷却 到 - - ,

他用五氯化磷处理，得到酰氯，然后冷却至-15℃分离得到。

[ænd; ənd] ['fɪltərɪŋ] [ɔ:f][ðə; ði]['sɑ:lɪd]['pærə]['kɑ:mpaʊnd] .
and filtering off the solid para compound .
和 过滤 离开 这 坚硬的 帕拉 化合物 .

并过滤掉固体对位化合物。

[ðə; ði] [rɪ'meɪnɪŋ] ['lɪkwɪd][wʌz; wəz] [træns'fɔ:md] ['ɪntu:][æn; ən] ['æmɪd] [ænd; ənd][pjʊrəˌfaɪd][baɪ]['frækʃən(ə)l]
The remaining liquid was transformed into an amide and purified by fractional
这 其余的 液体 曾是 转变 进入 一个 酰胺 和 纯化 经过 分数
[ˌkrɪstələ'zeɪʃ(ə)n] .
crystallization .
结晶 .

剩余液体转化为酰胺，并通过分级结晶进行纯化。

Two4
Two4
Two4

Two4

['kɔmpaundz] [wɜ:r; wər] [əb'teɪnd] [wɪð; wɪθ] [ʃɑ:rp] ['meltɪŋ] [pɔɪnts] [ʌv; əv] - [ænd; ənd] - .
compounds were obtained with sharp melting points of 153 and 104 .
化合物 是 获得 和 锋利的 融化 积分 的 - 和 - .

得到的化合物熔点分别为 153 和 104。

[frʌm; frəm] [ðɪs] [wɜ:rk][hi:; hi] [kən'klu:did] [ðæt] [ðə; ði] [sʌlfə'neɪʃn] [ʌv; əv] ['tɑ:ljuˌin] ['ji:ldɪd] [ɔ:l][ðə; ði]
From this work he concluded that the sulphonation of toluene yielded all the
从 这 工作 他 结束 那 这 磺化 的 甲苯 产生 全部 这
[θri:] ['pɑ:səb(ə)l]['æsidz] .
three possible acids .
三 可能的 酸 .

通过这项工作，他得出结论：甲苯磺化反应生成了所有三种可能的酸。

[fɑːlbɜˑg] ([ˌeɪ 'em] . [kem] .
Fahlberg (Am . Chem .
法尔贝格 (是 . 化学 .

Fahlberg（美国化学会志）

[dʒeɪ] . [wʌn] , -) , ['daʊtɪd] - - ['steɪtmənt] ,
J . 1 , 170) , doubted Beckurts ' statement ,
J . 1 , -) , 怀疑 - - 陈述 ,

J. 1, 170），对贝克茨的说法表示怀疑，

[bɪ'kəz, bɪ'kɔːz] [ɔːl'ðoʊ] [hɪz; ɪz]['æsɪd] [ʃoʊd] ['dɪfrənt] ['prɑːpərtiz] [hiː; hi] [nɪ'glektɪd] [tuː; tə] [pruːv] [ɪts]
because although his acid showed different properties he neglected to prove its
因为 虽然 他的 酸 显示 不同的 特性 他 被忽视的 到 证明 它是
[ˌkɑːnstɪ'tuːʃn] [baɪ] [kən'vəːtiŋ] [ˌaɪ 'tiː]['ɪntuː][ðə; ði][haɪ'drɑːksi][ben'zoʊɪk]['æsɪd] .
constitution by converting it into the hydroxy benzoic acid .
宪法 经过 转换 它 进入 这 羟基 苯甲酸 酸 .

因为尽管他的酸表现出不同的性质，但他却忽略了通过将其转化为羟基苯甲酸来证明其组成。

[hiː; hi] ['ðerfɔːr] [rɪ'piːtɪd] - - [wɜːrk] ,
He therefore repeated Beckurts ' work ,
他 所以 重复 - - 工作 ,

因此，他重复了贝克茨的工作，

[ænd; ənd][aɪ'dentɪfaɪd][ðə; ði] ['æmɪd] ['meltɪŋ] [æt; ət] - [æz; əz] ['kʌmɪŋ] [frʌm; frəm]['ɔːrθoʊ] ['tɑːljuˌin]
and identified the amide melting at 154 as coming from ortho toluene
和 已识别 这 酰胺 融化 在 - 作为 未来 从 正交 甲苯
[sʌl'fɑːnɪk] ['æsɪd] ,
sulphonic acid ,
磺酸 酸 ,

并确定熔点为 154 的酰胺来源于邻甲苯磺酸，

[baɪ][kən'vɜːrʒ(ə)n]['ɪntuː][ˌsælə'sɪlɪk]['æsɪd] .
by conversion into salicylic acid .
经过 转换 进入 水杨酸 酸 .

转化为水杨酸。

[ðə; ði] ['ʌðər] ['æmɪd] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ] [ʃɑːrp] , ['kɑːnstənt] ['meltɪŋ] [pɔɪnt] [ʌv; əv] - [wʌz; wəz]['ɑksəˌdaɪz] ,
The other amide with a sharp , constant melting point of 108 was oxidized ,
这 其他 酰胺 和 一个 锋利的 , 持续的 融化 观点 的 - 曾是 氧化 ,

另一种熔点稳定且尖锐的酰胺（熔点为108）被氧化了。

[ænd; ənd][ðə; ði] ['prɑːdʌkt] ['sepəreɪtɪd] [ænd; ənd][aɪ'dentɪfaɪd][æz; əz]['pærə] ['sʌl.fə.miːn] [ben'zoʊɪk]['æsɪd] ,
and the products separated and identified as para sulphamine benzoic acid ,
和 这 产品 分开 和 已识别 作为 帕拉 磺胺 苯甲酸 酸 ,
- ['ɔːrθoʊ] ['sʌl.fə.miːn] [ben'zoʊɪk]['æsɪd] ,
anhydro ortho sulphamine benzoic acid ,
- 正交 磺胺 苯甲酸 酸 ,

分离并鉴定出的产物为对磺胺苯甲酸、脱水邻磺胺苯甲酸。

[ænd; ənd]['æsɪd] [pə'tæsiəm] ['ɔːrθoʊ][ˌsʌl.foʊ'bɛn.zoʊˌeɪt] .
and acid potassium ortho sulphobenzoate .
和 酸 钾 正交 磺基苯甲酸酯 .

以及酸性邻磺基苯甲酸钾。

[ðiːz] [wɜːr; wər][ðə; ði] ['prɑːdʌkt] [wʌn] [wʊd] [ɪk'spekt][frʌm; frəm][æn; ən][ˌɑːksɪ'deɪʃn][ʌv; əv][ə; eɪ]['mɪkstʃər]
These were the products one would expect from an oxidation of a mixture
这些 是 这 产品 一 会 预计 从 一个 氧化 的 一个 混合物
[ʌv; əv][ðə; ði]['ɔːrθoʊ][ænd; ənd]['pærə] ['tɑːljuˌin] [sʌlfɑːnəmaɪdz] .
of the ortho and para toluene sulphonamides .
的 这 正交 和 帕拉 甲苯 磺胺类药物 .

这些是邻甲苯磺酰胺和对甲苯磺酰胺混合物氧化的预期产物。

['fɜːrðər] [pruːf] [ðæt] [hɪz; ɪz]['æsɪd][wʌz; wəz][ə; eɪ]['mɪkstʃər][wʌz; wəz] [əb'teɪnd] [baɪ]['mɪksɪŋ] [ə'maʊnts]
Further proof that his acid was a mixture was obtained by mixing amounts
更远 证明 那 他的 酸 曾是 一个 混合物 曾是 获得 经过 混合 金额
[ʌv; əv] [pjʊr] ['ɔːrθoʊ][ænd; ənd]['pærə] ['tɑːljuˌin] [sʌl'fɑːnɪk] ['æsidz] ,
of pure ortho and para toluene sulphonic acids ,
的 纯的 正交 和 帕拉 甲苯 磺酸 酸 ,

通过混合一定量的纯邻甲苯磺酸和对甲苯磺酸，进一步证明了他所得到的酸是混合物。

[ænd; ənd][baɪ] [rɪ'piːtɪd] [ˌkrɪstələ'zeɪʃ(ə)n] [ə; eɪ][fɔːrm][wʌz; wəz] [əb'teɪnd] [wɪtʃ] [meltid][æt; ət] - .
and by repeated crystallizations a form was obtained which melted at 108 .
和 经过 重复 结晶 一个 形式 曾是 获得 哪个 融化 在 - .

通过反复结晶，得到了一种熔点为 108 的晶体。

[ef] . [eɪtʃ] . [es] . ['mʌlər] ([bəː] . [diː] . [kem] .
F . H . S . Muller (Ber . d . chem .
F . H . S . 穆勒 (ber . d . 化学 .

FHS Muller（化学博士）

[gɛs] . - , -) ,
Ges . 13 , 1348) ,
格斯 . - , -) ,

Ges. 13, 1348)

['menʃ(ə)nd] [ðə; ði][fɔːr'meɪʃ(ə)n][ʌv; əv]['metə] ['tɑːljuˌin] [sʌl'fɑːnɪk] ['æsɪd][baɪ][ðə; ði]['ækʃ(ə)n][ʌv; əv]
mentioned the formation of meta toluene sulphonic acid by the action of
提及 这 形成 的 元 甲苯 磺酸 酸 经过 这 行动 的
['sʌlfərəs] ['æsɪd][ə'pɑːn][ðə; ði] [ˌkɔːrə'spɑːndɪŋ] [daɪ'æzoʊ; daɪ'eɪzoʊ]['kɑːmpaʊnd] ,
sulphurous acid upon the corresponding diazo compound ,
硫磺 酸 之上 这 相应的 重氮 化合物 ,

提到亚硫酸与相应的重氮化合物反应生成间甲苯磺酸，

[bʌt; bət] [geɪv] [noʊ]['diːteɪlz] [ɪk'sept] [ðə; ði] ['meltɪŋ] [pɔɪnts] [ʌv; əv][hɪz; ɪz] ['æmɪd] , ['ɑːnɪlaɪd] , [ænd; ənd]
but gave no details except the melting points of his amide , anilide , and
但 给予 不 细节 除了 这 融化 积分 的 他的 酰胺 , 苯胺 , 和
['tɔljjaid,-id] .
toluide .
甲苯 .

但除了他的酰胺、苯胺和甲苯的熔点之外，没有给出任何细节。

['klɑːsən] [ænd; ənd] ['wɔlɪn] [ɪn] - (['ɪbɪd] .
Claesson and Wallin in 1879 (Ibid .
克莱松 和 沃林 在 - (同上 .

Claesson 和 Wallin，1879 年（同上。

[piː] . -) , [kleɪmd] [ðæt] [ðeɪ] [hæd; həd] [əb'teɪnd] ['metə] ['tɑːljuˌin] [sʌl'fɑːnɪk] ['æsɪd][baɪ][ðə; ði]
p . 1848) , claimed that they had obtained meta toluene sulphonic acid by the
p . -) , 声称 那 他们 有 获得 元 甲苯 磺酸 酸 经过 这
action5
action5
action5

第 1848 页)，声称他们通过以下作用获得了间甲苯磺酸[5]

[ʌv; əv] - ['æsɪd][ə'pɑːn] ['tɑːljuˌin] .
of chlorsulphonic acid upon toluene .
的 - 酸 之上 甲苯 .

氯磺酸与甲苯反应。

[ðeɪ] [juːst] ['veri] [lɑːrdʒ] ['kwɑːntətiz] [ʌv; əv] [mə'tɪriəlz] .
They used very large quantities of materials .
他们 用过的 非常 大的 数量 的 材料 .

他们使用了大量的材料。

[ðeɪ] [əb'teɪnd] [θriː] ['æsidz] , [ænd; ənd][aɪ'dentɪfaɪd][ðem; ðəm][æz; əz][ðə; ði]['ɔːrθoʊ][ænd; ənd]['pærə] ,

They	obtained	three	acids	,	and	identified	them	as	the	ortho	and	para	,
他们	获得	三	酸	,	和	已识别	他们	作为	这	正交	和	帕拉	,

他们获得了三种酸，并确定它们分别是邻位酸和对位酸。

[ænd; ənd] [kɔːld] [ðə; ði][θɜːrd][ðə; ði]['metə]['æsɪd] , [dɪ'spaɪt] [ðə; ði][fækt] [ðæt] [ðeɪ] [hæd; həd] ['nɑːlɪdʒ]

and	called	the	third	the	meta	acid	,	despite	the	fact	that	they	had	knowledge
和	称为	这	第三	这	元	酸	,	尽管	这	事实	那	他们	有	知识

[ʌv; əv] - [wɜːrk] .

of	Fahlberg's	work	.
的	-	工作	.

尽管他们了解法尔贝格的研究成果，但他们还是将第三种物质称为元酸。

[ðə; ði][nekst][step][wʌz; wəz][ˌʌndər'teɪkən][baɪ][ɑːr] . ['ɑːtoʊ] (['ɪbɪd] , - , -) , [æt; ət][ðə; ði] [rɪ'kwest]

The	next	step	was	undertaken	by	R	.	Otto	(	Ibid	,	13	,	1292	)	,	at	the	request
这	下一个	步	曾是	已	经过	拉	.	奥托	(	同上	,	-	,	-	)	,	在	这	要求

[ʌv; əv] - .

of	Beckurts	.
的	-	.

下一步是由 R. Otto（同上，13，1292）应 Beckurts 的要求而采取的。

[hiː; hi] [ɪg'zæmɪnd] [sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði] ['lætɝz] [sə'poʊzd; sə'poʊzɪd]['metə] ['tɑːljuˌin] [sʌlfə'næmaɪd] ,

He	examined	some	of	the	latter's	supposed	meta	toluene	sulphonamide	,
他	检查	一些	的	这	后者的	据称	元	甲苯	磺胺类药物	,

他检验了后者的一些所谓间甲苯磺酰胺，

[ænd; ənd] [faʊnd] [ˌaɪ 'tiː][tuː; tə][biː; bi][ə; eɪ]['mɪkstʃər][ʌv; əv][ðə; ði][æ'maɪdz][ʌv; əv][ðə; ði]['ɔːrθoʊ][ænd; ənd]

and	found	it	to	be	a	mixture	of	the	amides	of	the	ortho	and
和	成立	它	到	是	一个	混合物	的	这	酰胺	的	这	正交	和

['pærə]['æsidz] .

para	acids	.
帕拉	酸	.

结果发现它是邻位和对位酸的酰胺的混合物。

[neɪ'vaɪl][ænd; ənd] ['wɪnθɝ] (['ɪbɪd] .

Nevile	and	Winther	(	Ibid	.
内维尔	和	温特	(	同上	.

内维尔和温特（同上）

- , -) , [waɪl] [ˌɪn'vɛstəˌgeɪtɪŋ] [ðə; ði][fɔːr'meɪʃ(ə)n][ʌv; əv][əˌmiːnoʊ] [sʌl'fɑːnɪk] ['æsidz] ,

13	,	1940	)	,	while	investigating	the	formation	of	amino	sulphonic	acids	,
-	,	-	)	,	尽管	调查	这	形成	的	氨基酸	磺酸	酸	,

1940 年 13 日），在研究氨基磺酸的形成时，

[əb'teɪnd] [ə; eɪ] ['tɑːljuˌin] [sʌl'fɑːnɪk] ['æsɪd][baɪ] ['hiːtɪŋ] ['ɔːrθoʊ][daɪ'æzoʊ; daɪ'eɪzoʊ] ['tɑːljuˌin] [sʌl'fɑːnɪk]

obtained	a	toluene	sulphonic	acid	by	heating	ortho	diazo	toluene	sulphonic
获得	一个	甲苯	磺酸	酸	经过	加热	正交	重氮	甲苯	磺酸

['æsɪd][wɪð; wɪθ]['ælkəhɔːl]['ʌndər] ['preʃər] ,

acid	with	alcohol	under	pressure	,
酸	和	酒精	在下面	压力	,

将邻重氮甲苯磺酸与醇在压力下加热，得到甲苯磺酸。

[ænd; ənd]['ɔːlsoʊ][baɪ][riˈdjuːsiŋ]['brɑːm] ['tɑːljuˌin] [sʌl'fɑːnɪk] ['æsɪd][wɪð; wɪθ]['soʊdiəm][ə'mælgəm] .

and	also	by	reducing	brom	toluene	sulphonic	acid	with	sodium	amalgam	.
和	还	经过	减少	溴	甲苯	磺酸	酸	和	钠	汞合金	.

还可以用钠汞齐还原溴甲苯磺酸。

[ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz] [kən'vɜːrtɪd] ['ɪntuː][ðə; ði] ['klɔːraɪd] [ænd; ənd] ['æmɪd] , — [ðə; ði] ['lætər] ['meltɪŋ] [æt; ət] -

It	was	converted	into	the	chloride	and	amide	,	—	the	latter	melting	at	106
它	曾是	转换	进入	这	氯化物	和	酰胺	,	一	这	后者	融化	在	-

. [faɪv] - - . [faɪv] .

.	5	-	107	.	5	.
.	5	-	-	.	5	.

它被转化为氯化物和酰胺，后者熔点为 106.5-107.5。

[ɪn] - , [ˌva'lin] (['ɪbɪd] . -) , [kən'vɪnst] [baɪ][ðə; ði][wɜːrk][ʌv; əv]['ɑːtoʊ] [ðæt] - [vjuːz]

In	1886	,	Valin	(	Ibid	.	2952	)	,	convinced	by	the	work	of	Otto	that	Fahlberg's	views
在	-	,	瓦林	(	同上	.	-	)	,	确信	经过	这	工作	的	奥托	那	-	浏览

[wɜːr; wər] [kə'rekt] ,

were	correct	,
是	正确的	,

1886年，瓦林（同上，2952页）被奥托的著作所说服，认为法尔贝格的观点是正确的。

[ænd; ənd] [ðæt] [hiː; hi][ænd; ənd] - [hæd; həd][nɑːt] [əb'teɪnd] ['metə] ['tɑːljuˌin] [sʌl'fɑːnɪk] ['æsɪd] ,

and	that	he	and	Klason	had	not	obtained	meta	toluene	sulphonic	acid	,
和	那	他	和	-	有	不是	获得	元	甲苯	磺酸	酸	,

[ə'gen] [ə'tækt] [ðə; ði]['prɑːbləm] ;

again	attacked	the	problem	;
再次	遭到攻击	这	问题	;

他和克拉森没有得到间甲苯磺酸，于是再次着手解决这个问题；

[æn; ən]['æsɪd][wʌz; wəz] [meɪd] [ænd; ənd][sɔːlts] [dɪ'skraɪbd] .

an	acid	was	made	and	salts	described	.
一个	酸	曾是	制成	和	盐	描述	.

制备了一种酸，并描述了其盐类。

[ɪn] - , ['mɛtˌkæf] ([ˌeɪ 'em] . [ˌsi etʃ 'i] .

In	1891	,	Metcalf	(	Am	.	Che	.
在	-	,	梅特卡夫	(	是	.	切	.

1891年，梅特卡夫（美国化学家）

[dʒeɪ] . - , -) ([ˌdɪsər'teɪʃ(ə)n] , -) ,

J	.	15	,	301	)	(	Dissertation	,	1892	)	,
J	.	-	,	-	)	(	论文	,	-	)	,

J. 15, 301）（论文，1892 年），

[pruːvd] [ðæt] [ˌdiːˌkɑːmpə'zɪʃn] [ʌv; əv]['pærə][daɪ'æzoʊ; daɪ'eɪzoʊ] ['tɑːljuˌin] ['metə] [sʌl'fɑːnɪk] ['æsɪd][wɪð; wɪθ]

proved	that	decomposition	of	para	diazo	toluene	meta	sulphonic	acid	with
已证实	那	分解	的	帕拉	重氮	甲苯	元	磺酸	酸	和

['eθɪlˌ'iːθaɪl]['ælkəhɔːl] ['ʌndər] ['preʃər] [rɪ'zʌltɪd] [ɪn][ðə; ði][fɔːr'meɪʃ(ə)n][ʌv; əv]['pærə] [e'θɒksi] ['metə] ['tɑːljuˌin]

ethyl	alcohol	under	pressure	resulted	in	the	formation	of	para	ethoxy	meta	toluene
乙基	酒精	在下面	压力	结果	在	这	形成	的	帕拉	乙氧基	元	甲苯

[sʌl'fɑːnɪk] ['æsɪd][ɪn][fɑːr] ['greɪtər] ['kwɑːntəti] .

sulphonic	acid	in	far	greater	quantity	.
磺酸	酸	在	远的	更大的	数量	.

证明在压力下，对重氮甲苯间磺酸与乙醇分解可生成大量的对乙氧基甲苯间磺酸。

['kɑːnsɪkwentli] [ðə; ði] ['tɑːljuˌin] ['metə] [sʌl'fɑːnɪk] ['æsɪd][kʊd; kəd][nɑːt][hæv; həv] [bɪn] [əb'teɪnd] [baɪ]

Consequently	the	toluene	meta	sulphonic	acid	could	not	have	been	obtained	by
最后	这	甲苯	元	磺酸	酸	可以	不是	有	到过	获得	经过

['iːðər] - [ɔːr][ˌva'lin] . [sɪks]

either	Pechmann	or	Valin	.	6
任何一个	-	或者	瓦林	.	6

因此，无论是Pechmann还是Valin都无法获得甲苯间磺酸。[6]

['grɪfɪn] , ([ˌdɪsər'teɪʃ(ə)n] , -) ,

Griffin	,	(	Dissertation	,	1895	)	,
格里芬	,	(	论文	,	-	)	,

格里芬（博士论文，1895 年），

[prɪ'perd] [wʌt] [hiː; hi] [θɔːt] [wʌz; wəz][ə; eɪ][sə'luːʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði]['metə] ['tɑːljuˌin] [sʌl'fɑːnɪk] ['æsɪd]
prepared **what** **he** **thought** **was** **a** **solution** **of** **the** **meta** **toluene** **sulphonic** **acid**
准备 什么 他 想法 曾是 一个 解决方案 的 这 元 甲苯 磺酸 酸
[frʌm; frəm][ðə; ði] ['æmɪd] ,
from **the** **amide** **,**
从 这 酰胺 ,

他制备了他认为是由酰胺生成的间甲苯磺酸溶液，

[ænd; ənd] [meɪd] [ænd; ənd] ['stʌdid] ['sevrəl] [sɔːlts][æz; əz] [wel] [æz; əz][ðə; ði]['ɑːnɪlaɪd][ænd; ənd]['tɔljjaid,-id]
and **made** **and** **studied** **several** **salts** **as** **well** **as** **the** **anilide** **and** **toluide**
和 制成 和 研究 一些 盐 作为 出色地 作为 这 苯胺 和 甲苯
.
:
.

并合成和研究了几种盐以及苯胺和甲苯。

[haʊ'evər] [hiː; hi][dɪd][nɑːt] [ɪn'vestɪgeɪt] [hɪz; ɪz][sə'luːʃ(ə)n][tuː; tə][faɪnd] [aʊt] [wʌt] [ˌaɪ 'tiː] [kən'teɪnd] ,
However **he** **did** **not** **investigate** **his** **solution** **to** **find** **out** **what** **it** **contained** **,**
然而 他 做过 不是 调查 他的 解决方案 到 寻找 出去 什么 它 包含 ,

但他并没有深入研究他的解决方案，以了解其中究竟包含哪些内容。

[bʌt; bət] [went] [ə'hed] [ɑːn][ðə; ði] [ə'sʌmpʃ(ə)n] [ðæt] [hiː; hi][hæd; həd][ə; eɪ][sə'luːʃ(ə)n][ʌv; əv] [ðɪs] ['æsɪd] .
but **went** **ahead** **on** **the** **assumption** **that** **he** **had** **a** **solution** **of** **this** **acid** **.**
但 去 前方 在 这 假设 那 他 有 一个 解决方案 的 这 酸 .

但他还是继续进行实验，因为他认为自己有这种酸的溶液。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz][ɑːn][ðə; ði]['beɪsɪs][ʌv; əv][hɪz; ɪz] [læk] [ʌv; əv][ɪnˌvestɪ'geɪʃ(ə)n] [ðæt] [aɪ][ˌeɪ 'em] ['wɜːrkɪŋ] .
It **is** **on** **the** **basis** **of** **his** **lack** **of** **investigation** **that** **I** **am** **working** **.**
它 是 在 这 基础 的 他的 缺少 的 调查 那 我 是 在职的 .

正是由于他缺乏调查，我才开展这项工作。

[ðə; ði] [də'revətɪvz] [ʌv; əv]['pærə] ['tɑːljuˌin] [sʌl'fɑːnɪk] ['æsɪd][hæv; həv] [bɪn] [meɪd] [ænd; ənd] ['stʌdid] [baɪ]
The **derivatives** **of** **para** **toluene** **sulphonic** **acid** **have** **been** **made** **and** **studied** **by**
这 衍生物 的 帕拉 甲苯 磺酸 酸 有 到过 制成 和 研究 经过
['njuːəl] ,
Newell **,**
纽厄尔 ,

Newell 已经合成并研究了对甲苯磺酸的衍生物，

([ˌdɪsər'teɪʃ(ə)n] , -) , [ænd; ənd][ɑːr; ər] ['biːɪŋ] [ɪn'vestɪgeɪtɪd] ['fɜːrðər] .
(**Dissertation** **,** **1895** **)** **,** **and** **are** **being** **investigated** **further** **.**
(论文 , -) , 和 是 存在 调查 更远 .

（论文，1895 年），目前正在进一步研究。

[hiː; hi] [prɪ'perd] ['pærə]['tɑːlɪl] ['fenəl] ['sʌlfoʊn] [baɪ][ðə; ði] - - [kræfts] [ri'ækʃ(ə)n] ,
He **prepared** **para** **tolyl** **phenyl** **sulphone** **by** **the** **Friedal** **-** **Crafts** **reaction** **,**
他 准备 帕拉 甲苯 苯基 砜 经过 这 - - 工艺 反应 ,

他通过傅克反应制备了对甲苯基苯砜，

['pærə] ['fenəl] ['sʌlfoʊn] [ben'zoʊɪk]['æsɪd][baɪ][ˌɑːksɪ'deɪʃn][ʌv; əv][ðə; ði] ['sʌlfoʊn] [wɪð; wɪθ]['kroʊmɪk]['æsɪd]
para **phenyl** **sulphone** **benzoic** **acid** **by** **oxidation** **of** **the** **sulphone** **with** **chromic** **acid**
帕拉 苯基 砜 苯甲酸 酸 经过 氧化 的 这 砜 和 铬 酸
,
,
,

对苯砜苯甲酸是通过铬酸氧化砜基制得的。

[ɪts][sɔːlts] , ['klɔːraɪd] , ['æmɪd] , [ænd; ənd]['ɑːnɪlaɪd] ,
its **salts** **,** **chloride** **,** **amide** **,** **and** **anilide** **,**
它是 盐 , 氯化物 , 酰胺 , 和 苯胺 ,

它的盐类，氯化物、酰胺和苯胺，

[ænd; ənd]['pærə]['benzoʊˌɪl][daɪ'fenəl; daɪ'fɪnəl] ['sʌlfoʊn] [frʌm; frəm][ðə; ði]['æsɪd][baɪ][ðə; ði] - - [kræfts]

and	para	benzoyl	diphenyl	sulphone	from	the	acid	by	the	Friedal	-	Crafts
和	帕拉	苯甲酰	联苯	砜	从	这	酸	经过	这	-	-	工艺

[ri'ækʃ(ə)n] ,

reaction	,
反应	,

通过傅克反应，由酸制得对苯甲酰二苯砜。

[ænd; ənd] ['stʌdid] [ðer; ðər] [riː'ækʃənz] [ænd; ənd] ['prɑːpərtiz] .

and	studied	their	reactions	and	properties	.
和	研究	他们的	反应	和	特性	.

并研究了它们的反应和性质。

[ðə; ði] [ə'næləgəs] [də'revətɪvz] [ʌv; əv]['ɔːrθoʊ]['tɑːljuˌin] [sʌl'fɑːnɪk] ['æsɪd][wɜːr; wər] [meɪd] [ænd; ənd]

The	analogous	derivatives	of	ortho	toluene	sulphonic	acid	were	made	and
这	类似的	衍生物	的	正交	甲苯	磺酸	酸	是	制成	和

['stʌdid] [baɪ]['kæntər] , ([ˌdɪsər'teɪʃ(ə)n] , -) .

studied	by	Canter	,	(	Dissertation	,	1900	)	.
研究	经过	慢跑	,	(	论文	,	-	)	.

Canter 合成了邻甲苯磺酸的类似衍生物并对其进行了研究（论文，1900 年）。

[hiː; hi] [prɪ'perd] ['ɔːrθoʊ]['tɑːlɪl] ['fenəl] ['sʌlfoʊn] [baɪ][ðə; ði] - - [kræfts] [riˈækʃ(ə)n] ,

He	prepared	ortho	tolyl	phenyl	sulphone	by	the	Friedal	-	Crafts	reaction	,
他	准备	正交	甲苯	苯基	砜	经过	这	-	-	工艺	反应	,

他通过傅克反应制备了邻甲苯基苯砜，

['ɔːrθoʊ] ['fenəl] ['sʌlfoʊn] [benˈzoʊɪk]['æsɪd][baɪ][ˌɑːksɪ'deɪʃn][ʌv; əv][ðə; ði] ['sʌlfoʊn] [baɪ] [pə'tæsiəm]

ortho	phenyl	sulphone	benzoic	acid	by	oxidation	of	the	sulphone	by	potassium
正交	苯基	砜	苯甲酸	酸	经过	氧化	的	这	砜	经过	钾

[pɜːr'mæŋgəˌnet] ,

permanganate	,
高锰酸钾	,

邻苯砜苯甲酸，通过高锰酸钾氧化砜基制得。

[ɪts] ['klɔːraɪd] , ['æmɪd] , [ænd; ənd]['ɑːnɪlaɪd] , [ænd; ənd]['ɔːrθoʊ]['benzoʊˌɪl][daɪ'fenəl; daɪ'fɪnəl] ['sʌlfoʊn]

its	chloride	,	amide	,	and	anilide	,	and	ortho	benzoyl	diphenyl	sulphone
它是	氯化物	,	酰胺	,	和	苯胺	,	和	正交	苯甲酰	联苯	砜

[frʌm; frəm][ðə; ði]['æsɪd][baɪ][ðə; ði] - - [kræfts] [riˈækʃ(ə)n] .

from	the	acid	by	the	Friedal	-	Crafts	reaction	.
从	这	酸	经过	这	-	-	工艺	反应	.

通过 Friedal-Crafts 反应，从酸中得到其氯化物、酰胺、苯胺和邻苯甲酰二苯砜。

[ðə; ði] [ə'næləgəs] [də'revətɪvz] [ʌv; əv][ðə; ði]['metə] ['tɑːljuˌin] [sʌl'fɑːnɪk] ['æsɪd][wɪð; wɪθ][wʌn][ɔːr] [tuː]

The	analogous	derivatives	of	the	meta	toluene	sulphonic	acid	with	one	or	two
这	类似的	衍生物	的	这	元	甲苯	磺酸	酸	和	一	或者	二

[ik'sepʃənz] [hæv; həv][nɑːt] [bɪn] [meɪd] [ɔːr] ['stʌdid] ,

exceptions	have	not	been	made	or	studied	,
例外情况	有	不是	到过	制成	或者	研究	,

除一两种例外情况外，间甲苯磺酸的类似衍生物尚未被合成或研究。

[nɔːr][hæz; həz][ðə; ði]['æsɪd][ɪt'self] [bɪn] [prɪ'perd] [ɪn][ə; eɪ][fɔːrm] [wɪtʃ] [kʊd; kəd][biː; bi] ['rekəgnaɪzd] .

nor	has	the	acid	itself	been	prepared	in	a	form	which	could	be	recognized	.
也不	有	这	酸	本身	到过	准备	在	一个	形式	哪个	可以	是	认可	.

也没有任何形式的酸可以被识别出来。

[ðə; ði] ['fɑːloʊɪŋ] [də'revətɪvz] [ʌv; əv]['metə] ['tɑːljuˌin] [sʌl'fɑːnɪk] ['æsɪd][hæv; həv] [bɪn] [meɪd] [ænd; ənd]

The	following	derivatives	of	meta	toluene	sulphonic	acid	have	been	made	and
这	下列的	衍生物	的	元	甲苯	磺酸	酸	有	到过	制成	和

['stʌdid] ;

studied	;
研究	;

已经合成并研究了以下间甲苯磺酸衍生物；

[ðə; ði] ['æmɪd] [baɪ] ['mʏlər] , - , ['sɛvən]

the	amide	by	Müller	,	Pechmann	,	7
这	酰胺	经过	穆勒	,	-	,	7

Müller、Pechmann 等人的酰胺 7

['pægəl] , - , [ef] . [eɪtʃ] . [es] . ['mʌlər] , [neɪ'vaɪl][ænd; ənd] ['wɪnθɚ] , [tʃeɪs] ['pɑːmər] , - ,

Pagel	,	Beckurts	,	F	.	H	.	S	.	Muller	,	Nevile	and	Winther	,	Chase	Palmer	,	Klason	,
佩吉尔	,	-	,	F	.	H	.	S	.	穆勒	,	内维尔	和	温特	,	追赶	帕尔默	,	-	,

[ˌva'lin] , [nɔiz] [ænd; ənd] ['wɔːkər] ,

Valin	,	Noyes	and	Walker	,
瓦林	,	诺伊斯	和	沃克	,

Pagel、Beckurts、FHS Muller、Nevile 和 Winther、Chase Palmer、Klason、Valin、Noyes 和 Walker

['mɛtˌkæf] , [ænd; ənd] ['grɪfɪn] ; ['metə] ['sʌl.fə.miːn] [ben'zoʊɪk]['æsɪd][baɪ] - [ænd; ənd] - ,

Metcalf	,	and	Griffin	;	meta	sulphamine	benzoic	acid	by	Limpricht	and	Uslar	,
梅特卡夫	,	和	格里芬	;	元	磺胺	苯甲酸	酸	经过	-	和	-	,

[ænd; ənd] ['grɪfɪn] ;

and	Griffin	;
和	格里芬	;

Metcalf 和 Griffin；Limpricht 和 Uslar 以及 Griffin 的间磺胺苯甲酸；

['metə] ['tɑːljuˌin] - ['ɑːnɪlaɪd][ænd; ənd]['tɔljjaid,-id][baɪ] ['mʌlər] [ænd; ənd] [wiːsɪndʒɚ] , ([bəː] . [diː] .

meta	toluene	sulphon	anilide	and	toluide	by	Muller	and	Wiesinger	,	(	Ber	.	d	.
元	甲苯	-	苯胺	和	甲苯	经过	穆勒	和	维辛格	,	(	ber	.	d	.

[kem] .

chem	.
化学	.

间甲苯磺酰苯胺和甲苯胺，作者：Muller 和 Wiesinger，(Ber. d. chem.)

[gɛs] , - , -) , [ænd; ənd][baɪ] ['grɪfɪn] ; [ðə; ði] ['lætər] ['ɔːlsoʊ] [meɪd] [ænd; ənd] ['stʌdid] ['sevrəl]

Ges	,	12	,	1348	)	,	and	by	Griffin	;	the	latter	also	made	and	studied	several
格斯	,	-	,	-	)	,	和	经过	格里芬	;	这	后者	还	制成	和	研究	一些

[mə'tælɪk] [sɔːlts] .

metallic	salts	.
金属	盐	.

Ges，12，1348)，以及 Griffin；后者还制作和研究了几种金属盐。

[ðə; ði]['lɪtərətʃʊr; 'lɪtrətʃər; 'lɪtrətʃʊr][ɑːn][ðə; ði]['ɔːrθoʊ][ænd; ənd]['pærə] ['tɑːljuˌin] [sʌl'fɑːnɪk] ['æsidz][ænd; ənd]

The	literature	on	the	ortho	and	para	toluene	sulphonic	acids	and
这	文学	在	这	正交	和	帕拉	甲苯	磺酸	酸	和

[ðer; ðər] [də'revətɪvz] [ɪz] [və'luːmɪnəs] ,

their	derivatives	is	voluminous	,
他们的	衍生物	是	大量的	,

关于邻甲苯磺酸和对甲苯磺酸及其衍生物的文献浩如烟海。

[ænd; ənd] ['kʌvərz] [ə; eɪ] [greɪt] ['meni] [də'revətɪvz] [wɪtʃ] [hæv; həv] [bɪn] ['θɜːrəli] ['stʌdid] [ænd; ənd]

and	covers	a	great	many	derivatives	which	have	been	thoroughly	studied	and
和	封面	一个	伟大的	许多	衍生物	哪个	有	到过	彻底	研究	和

[huːz] ['strʌktʃər] [hæz; həz] [bɪn] [dɪ'tɜːrmɪnd] .

whose	structure	has	been	determined	.
谁	结构	有	到过	决定	.

涵盖了大量已被彻底研究并确定其结构的衍生物。

[ðə; ði]['lɪtərətʃʊr; 'lɪtrətʃər; 'lɪtrətʃʊr][ɑːn]['metə] ['tɑːljuˌin] [sʌl'fɑːnɪk] ['æsɪd][ɪz] ['veri] ['miːgər] , [kəm'pærətɪvli]

The	literature	on	meta	toluene	sulphonic	acid	is	very	meagre	,	comparatively
这	文学	在	元	甲苯	磺酸	酸	是	非常	微薄	,	比较

,

,
,

相比之下，关于间甲苯磺酸的文献非常匮乏。

[ænd; ənd][ɔːl] [ðæt] [kʊd; kəd][biː; bi] [faʊnd] [ɪz] ['menʃ(ə)nd] [ɪn] [ðɪs] ['peɪpər] .

and	all	that	could	be	found	is	mentioned	in	this	paper	.
和	全部	那	可以	是	成立	是	提及	在	这	纸	.

本文中提到了所有能找到的相关信息。

[ðɪs] [wʊd] [siːm] [tuː; tə] ['ɪndɪkeɪt] [ðæt] [ɪn'vestɪgeɪtəz] [hæv; həv] [ə'vɔɪdɪd] [ðɪs] ['sɪriːz] ,

This	would	seem	to	indicate	that	investigators	have	avoided	this	series	,
这	会	似乎	到	表明	那	调查人员	有	避免	这	系列	,

这似乎表明调查人员已经避开了这一系列案件。

[ænd; ənd] [ə'pærəntli] [ðə; ði]['riːz(ə)n][ɪz] [duː] [tuː; tə][ðə; ði] ['dɪfəkəltɪz] [ɪn'kaʊntər] [ɪn]['aɪsəleɪtɪŋ][ðə; ði]

and	apparently	the	reason	is	due	to	the	difficulties	encountered	in	isolating	the
和	显然	这	原因	是	到期的	到	这	困难	遭遇	在	隔离	这

[friː] ['æsɪd] . [eɪt]

free	acid	.	8
自由的	酸	.	8

显然，其原因在于分离游离酸时遇到的困难。8

[ˌθiːə'retɪk(ə)l] [dɪ'skʌʃ(ə)n]

THEORETICAL	DISCUSSION
理论	讨论

理论探讨

[ðə; ði]['ɑːbdʒekt][ʌv; əv] [ðɪs] ['peɪpər][ɪz][tuː; tə] [prɪ'per] [ə; eɪ][sə'luːʃ(ə)n][ʌv; əv]['metə] ['tɑːljuˌin] [sʌl'fɑːnɪk]

The	object	of	this	paper	is	to	prepare	a	solution	of	meta	toluene	sulphonic
这	目的	的	这	纸	是	到	准备	一个	解决方案	的	元	甲苯	磺酸

['æsɪd] ,

acid	,
酸	,

本文的目的是制备间甲苯磺酸溶液。

[æz; əz] ['prɑːbəbli] [əb'teɪnd] [baɪ] ['grɪfɪn] ,

as	probably	obtained	by	Griffin	,
作为	大概	获得	经过	格里芬	,

很可能是格里芬所获得的

[baɪ][ðə; ði][moʊst] ['prɑːmɪsɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði] [ɪn'vestɪgeɪtɪd] ['meθədz] [ænd; ənd][tuː; tə][faɪnd][æn; ən]

by	the	most	promising	of	the	investigated	methods	and	to	find	an
经过	这	最多	有前途	的	这	调查	方法	和	到	寻找	一个

[ək'septəb(ə)l][wʌn][fɔːr; fər]['aɪsəleɪtɪŋ][ðə; ði]['æsɪd][ɪn][ðə; ði]['sɑːlɪd] [steɪt] .

acceptable	one	for	isolating	the	acid	in	the	solid	state	.
可接受	一	为了	隔离	这	酸	在	这	坚硬的	状态	.

通过所研究的方法中最有前途的方法，找到一种可接受的方法来分离固态酸。

['æftər][ə; eɪ][sə'luːʃ(ə)n][ɪz] [əb'teɪnd] ['sɪmələr][tuː; tə] [ðæt] [faʊnd] [baɪ] ['grɪfɪn] , ([loʊk] . [sɪt] .) ,

After	a	solution	is	obtained	similar	to	that	found	by	Griffin	,	(	loc	.	cit	.	)	,
后	一个	解决方案	是	获得	相似的	到	那	成立	经过	格里芬	,	(	位置	.	引用	.	)	,

在获得与 Griffin 所发现的类似的解决方案之后（同上），

[ðə; ði] [ɪn'tenʃ(ə)n] [ɪz][tuː; tə] [rɪ'muːv] [æz; əz] [mʌtʃ] ['wɔːtər][æz; əz]['pɑːsəb(ə)l][baɪ][ˌdɪstɪ'leɪʃ(ə)n] ['ʌndər]

the	intention	is	to	remove	as	much	water	as	possible	by	distillation	under
这	意图	是	到	消除	作为	很多	水	作为	可能的	经过	蒸馏	在下面

[dɪ'mɪnɪʃt] ['preʃər] [ænd; ənd] [ðen] [tuː; tə] [prɪ'sɪpɪteɪt] [ðə; ði]['æsɪd][baɪ][ðə; ði] ['meθəd] [ʌv; əv] ['kæsəl]

diminished	pressure	and	then	to	precipitate	the	acid	by	the	method	of	Kastle
减少	压力	和	然后	到	沉淀	这	酸	经过	这	方法	的	城堡

,

,

,

其目的是通过减压蒸馏尽可能去除水分，然后采用卡斯特尔法沉淀酸。

(['eɪmɔɹ] . [kem] .
(Amer . Chem .
(美国 . 化学 .

（美国化学会志）

[dʒeɪ] . , ['vɑːl] . - , [peɪdʒ] -) , ['neɪmli] ['sætʃəreɪt][ðə; ði] [rɪ'meɪnɪŋ] [sə'luːʃ(ə)n][wɪð; wɪθ] ['gæsiəs]
J . , Vol . 44 , page 483) , namely saturate the remaining solution with gaseous
J . , 沃尔 . - , 页 -) , 即 饱和 这 其余的 解决方案 和 气态
[ˌhaɪdrəˌklɔːrɪk] ['æsɪd] .
hydrochloric acid .
盐酸 酸 .

J.，第 44 卷，第 483 页），即用气态盐酸饱和剩余溶液。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] [hoʊpt] [ðæt] [ɪn] [ðɪs] [weɪ] [ðə; ði]['sɑːlɪd]['æsɪd] [meɪ] [biː; bi] [əb'teɪnd] [wɪtʃ] [kæn; kən] [ðen]
It is hoped that in this way the solid acid may be obtained which can then
它 是 希望 那 在 这 方式 这 坚硬的 酸 可能 是 获得 哪个 能 然后
[biː; bi] ['stʌdid] .
be studied .
是 研究 .

希望通过这种方法可以获得固体酸，然后对其进行研究。

[æz; əz][hæz; həz] [bɪn] [pruːvd] [baɪ] ['priːviəs] [ɪk'spɛrəˌmɛntɔɹz] [ænd; ənd] [dɪ'skʌst] [ə'bʌv] ,
As has been proved by previous experimenters and discussed above ,
作为 有 到过 已证实 经过 以前的 实验者 和 讨论 多于 ,

正如之前的实验者所证明的，并且如上所述，

[noʊ][də'rekt] ['meθəd] [ʌv; əv] ['sʌlfəˌneɪtɪŋ] ['tɑːljuˌin] [wɪl] [gɪv] ['eni] [ʌv; əv][ðə; ði]['metə] [sʌl'fɑːnɪk] ['æsɪd] .
no direct method of sulphonating toluene will give any of the meta sulphonic acid .
不 直接的 方法 的 磺化 甲苯 将要 给 任何 的 这 元 磺酸 酸 .

没有直接磺化甲苯的方法可以得到任何间磺酸。

['ðerfɔːr] [tuː; tə][get][ə; eɪ]['kɑːmpaʊnd] [kən'teɪnɪŋ] [ə; eɪ] ['meθəl] [gruːp] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ] [sʌl'fɑːnɪk] ['æsɪd]
Therefore to get a compound containing a methyl group with a sulphonic acid
所以 到 得到 一个 化合物 包含 一个 甲基 团体 和 一个 磺酸 酸
[gruːp] [ɪn][ðə; ði][pə'zɪʃ(ə)n]['metə][tuː; tə][ˌaɪ 'tiː][sʌm; səm]['kɑːmpaʊnd][wɪð; wɪθ] [ðiːz] [ɔːl'redi] [ɪn] [ðæt]
group in the position meta to it some compound with these already in that
团体 在 这 位置 元 到 它 一些 化合物 和 这些 已经 在 那
[pə'zɪʃ(ə)n][ænd; ənd] [kən'teɪnɪŋ] [sʌm; səm] ['ʌðər] [gruːp] [wɪtʃ] [kæn; kən][biː; bi] [rɪ'pleɪst] [baɪ]['haɪdrədʒən]
position and containing some other group which can be replaced by hydrogen
位置 和 包含 一些 其他 团体 哪个 能 是 替换 经过 氢
[maɪt] [biː; bi] [juːst] ,
might be used ,
可能 是 用过的 ,

因此，为了得到在间位含有甲基和磺酸基团的化合物，可以使用在该位置已经含有这些基团并且含有可以被氢取代的其他基团的化合物。

[aɪ] . [iː] . [ə; eɪ][dai'sʌbstitjuːtid] ['tɑːljuˌin] .
i . e . a disubstituted toluene .
我 . e . 一个 二取代 甲苯 .

即二取代甲苯。

[ðə; ði] [tuː] [gruːps] [wɪtʃ] [kæn; kən][biː; bi] ['redɪli] [rɪ'pleɪst] [baɪ]['haɪdrədʒən][ɑːr; ər][ðə; ði][əˌmiːnoʊ]
The two groups which can be readily replaced by hydrogen are the amino
这 二 团体 哪个 能 是 容易 替换 经过 氢 是 这 氨基酸
[gruːp] [ænd; ənd]['brəʊmiːn] ,
group and bromine ,
团体 和 溴 ,

最容易被氢取代的两个基团是氨基和溴。

[ðə; ði]['fɔ:rmər][baɪ][ðə; ði][daɪ'æzoʊ; daɪ'eɪzoʊ][rɪ'ækʃ(ə)n][ænd; ənd][ðə; ði]['lætər][baɪ] ['tri:tmənt] [wɪð; wɪθ]
the former by the diazo reaction and the latter by treatment with
这 以前的 经过 这 重氮 反应 和 这 后者 经过 治疗 和
[mə'tælɪk]['soʊdiəm] ;
metallic sodium ;
金属 钠 ;

前者通过重氮反应制得，后者通过金属钠处理制得；

[ðə; ði] ['iziə] [ʌv; əv][ðə; ði] [tu:] [tu:; tə] [prɪ'per] [ænd; ənd] [rɪ'pleɪs] [ɪz][ðə; ði][ə,mi:noʊ] [gru:p] [ænd; ənd]
the easier of the two to prepare and replace is the amino group and
这 更轻松 的 这 二 到 准备 和 代替 是 这 氨基酸 团体 和
[ðɪs] [ɪz][ðə; ði][wʌn] [meɪd] [ju:z][ʌv; əv][ɪn] [ðɪs] ['sɪnθəsɪs] .
this is the one made use of in this synthesis .
这 是 这 一 制成 使用 的 在 这 合成 .

两者中，氨基更容易制备和替换，因此本合成中使用的就是氨基。

[ðɪs] [rɪ'pleɪsmənt] [hæz; həz] [bɪn] ['waɪdli] ['stʌdid] (['eɪmɚ] .
This replacement has been widely studied (Amer .
这 替代品 有 到过 广泛 研究 (美国 .

这种替代方法已被广泛研究（美国）。

[kem] .
Chem .
化学 .

化学

[dʒeɪ] . , [baɪ]['pɑ:mər][eɪt] , - ; ['ɔrndɔrf] [naɪn] , - ; ['greɪəm] - , - ; ['dæʃi:l] - ,
J . , by Palmer 8 , 243 ; Orndorff 9 , 387 ; Graham 11 , 319 ; Dashiell 15 ,
J . , 经过 帕尔默 8 , - ; 奥恩多夫 9 , - ; 格雷厄姆 - , - ; 达希尔 - ,

J.，参见 Palmer 8, 243；Orndorff 9, 387；Graham 11, 319；Dashiell 15,

- ; ['mɛtˌkæf] - , - ; ['pɑ:rks] - , - ; ['ʃoʊbɚ] - , - ; ['bi:zən] - , - ; [ænd; ənd]
124 ; Metcalf 15 , 301 ; Parks 15 , 320 ; Shober 15 , 379 ; Beeson 16 , 244 ; and
- ; 梅特卡夫 - , - ; 公园 - , - ; 肖伯 - , - ; 比森 - , - ; 和
[dɪsə'teɪʃnz] by9
Dissertations by9
学位论文 by9

124；Metcalf 15, 301；Parks 15, 320；Shober 15, 379；Beeson 16, 244；以及 Dissertations by9

['vaɪdə] , ['kæmərən] , [ænd; ənd] ['tʃeɪmbərlɪn] , [ɔ:l] - .) , [ænd; ənd][ðə; ði] ['veriəs] [kən'dɪʃ(ə)nz]
Weida , Cameron , and Chamberlain , all 1894 .) , and the various conditions
魏达 , 卡梅伦 , 和 管家 , 全部 - .) , 和 这 各种各样的 状况
[ə'fektɪŋ] [ˌaɪ 'ti:] [dɪ'tɜ:rmɪnd] .
affecting it determined .
影响 它 决定 .

Weida、Cameron 和 Chamberlain（均为 1894 年），以及影响它的各种条件。

[ðə; ði] ['fɔ:rgoʊɪŋ] [ɪn'vestɪgeɪtəz] [ˌdi:kəm'poʊzd] [ðer; ðər][daɪ'æzoʊ; daɪ'eɪzoʊ] ['kɔmpaundz] [wɪð; wɪθ]
The foregoing investigators decomposed their diazo compounds with
这 前文 调查人员 分解 他们的 重氮 化合物 和
['ælkəhɔls] ['sʌmtaɪmz] ['ju:zɪŋ]['sɜ:rt(ə)n] ['sʌbstənsiz] [tu:; tə] [kɔ:z] [ðə; ði][æl'kɔksi][ɔ:r]['haɪdrədʒən]
alcohols sometimes using certain substances to cause the alkoxy or hydrogen
酒精 有时 使用 肯定 物质 到 原因 这 烷氧基 或者 氢
[ri:'ækʃənz] [tu:; tə] [teɪk] [pleɪs] .
reactions to take place .
反应 到 拿 地方 .

上述研究人员用醇类分解重氮化合物，有时还会使用某些物质来引发烷氧基或氢反应。

['leɪtər] [ɪn'vestɪgeɪtəz] ([bʌtʃkə] , [bə'rɪktə] - , - , [ˌes 'tiː] . [vɑːn] - , ['ɪbɪd] . , - ,
Later **investigators** **(** **Buchka** **,** **Berichte** **23** **,** **1628** **,** **St** **.** **Von** **Niemantowski** **,** **Ibid** **.** **,** **34** **,**
之后 调查人员 (布奇卡 , 报告 - , - , 英石 . 冯 - , 同上 . , - ,
- (-) ,
3325 **(** **1901** **)** **,**
- (-) ,

后来的研究人员 (Buchka, Berichte 23, 1628, St. Von Niemantowski, 同上, 34, 3325 (1901),

['ʌlmən] [ænd; ənd] - , ['ɪbɪd] . , - , - , [ænd; ənd] ['bɪgəˌloʊ] , [dʒeɪ] . ['eɪmɝ] .
Ullman **and** **Bieleck** **,** **Ibid** **.** **,** **34** **,** **2174** **,** **and** **Bigelow** **,** **J** **.** **Amer** **.**
乌尔曼 和 - , 同上 . , - , - , 和 比格罗 , J . 美国 .

Ullman 和 Bieleck，同上，34，2174，以及 Bigelow，J. Amer.

[kem] .
Chem **.**
化学 .

化学

[ˌes oʊ 'siː] . , ['vɑːl] . - , -) ,
Soc **.** **,** **Vol** **.** **41** **,** **1566** **)** **,**
. , 沃尔 . - , -) ,

学会，第 41 卷，1566)，

[hæv; həv] [ʃoʊn] [ðæt] [ðɪs] [ˌdiːˌkɑːmpə'zɪʃn] [ɪz] ['greɪtli] [ɪn'kriːst] [baɪ][ðə; ði] ['prez(ə)ns] [ʌv; əv] ['kɑːpər]
have **shown** **that** **this** **decomposition** **is** **greatly** **increased** **by** **the** **presence** **of** **copper**
有 所示 那 这 分解 是 非常 增加 经过 这 在场 的 铜
['paʊdər] .
powder **.**
粉末 .

研究表明，铜粉的存在会大大加剧这种分解。

[æz; əz][ðə; ði][fɜːrst] ['meθəd] [hæz; həz] [bɪn] [mɔːr] [ɪk'stensɪvli] ['stʌdid] [ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz][ə'dɑːptɪd][ɪn]
As **the** **first** **method** **has** **been** **more** **extensively** **studied** **it** **was** **adopted** **in**
作为 这 第一的 方法 有 到过 更多的 广泛地 研究 它 曾是 已采用 在
[ðɪs] [keɪs] .
this **case** **.**
这 案件 .

由于第一种方法已被更广泛地研究，因此本案例采用了该方法。

[ðə; ði]['ækʃ(ə)n][ʌv; əv] ['meθəl] , ['eθɪlˌ'iːθaɪl] ,
The **action** **of** **methyl** **,** **ethyl** **,**
这 行动 的 甲基 , 乙基 ,

甲基、乙基的作用

[ænd; ənd][en] - ['proʊpəl]['ælkəhɔls][ɑːn][daɪ'æzoʊ; daɪ'eɪzoʊ] ['kɔmpaundz] [hæz; həz] [bɪn] [wel] ['stʌdid] [baɪ]
and **n** **-** **propyl** **alcohols** **on** **diazo** **compounds** **has** **been** **well** **studied** **by**
和 n - 丙基 酒精 在 重氮 化合物 有 到过 出色地 研究 经过
[ðə; ði] [ə'bʌv] ['ɔːθəz] ,
the **above** **authors** **,**
这 多于 作者 ,

上述作者已对重氮化合物上的正丙醇进行了深入研究。

[ænd; ənd][ˌaɪ 'tiː][hæz; həz] [bɪn] [ʃoʊn] [ðæt] [ðə; ði][fɜːrst] [tuː] [æt; ət]['ɔːrd(ə)neri] ['preʃərz] [gɪv] [ðə; ði]
and **it** **has** **been** **shown** **that** **the** **first** **two** **at** **ordinary** **pressures** **give** **the**
和 它 有 到过 所示 那 这 第一的 二 在 普通的 压力 给 这
[æl'kɔksi][riˈækʃ(ə)n] ['iːðər] [ɪn] [hoʊl] [ɔːr][ɪn][pɑːrt] ;
alkoxy **reaction** **either** **in** **whole** **or** **in** **part** **;**
烷氧基 反应 任何一个 在 所有的 或者 在 部分 ;

已经证明，前两种反应在常压下全部或部分地发生烷氧基反应；

[en] - ['proʊpəl]['ælkəhɔ:l] ['gɪvz] [ðə; ði]['haɪdrədʒən][ri'ækʃ(ə)n]['oʊnli] .

n	-	propyl	alcohol	gives	the	hydrogen	reaction	only	.
n	-	丙基	酒精	给予	这	氢	反应	仅有的	.

正丙醇只发生氢反应。

['ɔ:lsoʊ][ðə; ði][fɜ:rst] [tu:] [gɪv] [ðə; ði]['haɪdrədʒən][ri'ækʃ(ə)n][ɪn][ðə; ði] ['prez(ə)ns] [ʌv; əv][zɪŋk] [dʌst] [ɔ:r]

Also	the	first	two	give	the	hydrogen	reaction	in	the	presence	of	zinc	dust	or
还	这	第一的	二	给	这	氢	反应	在	这	在场	的	锌	灰尘	或者

['soʊdiəm] ['kɑ:rbənət] ,

sodium	carbonate	,
钠	碳酸盐	,

前两个方程式也给出了在锌粉或碳酸钠存在下氢气的反应。

[bʌt; bət][ɪn] [ði:z] ['keɪsɪz][fɔ:rm][sɔ:lts][ʌv; əv][ðə; ði]['æsɪd] .

but	in	these	cases	form	salts	of	the	acid	.
但	在	这些	案例	形式	盐	的	这	酸	.

但在这些情况下会形成酸的盐。

[ɑ:n] [ə'kaʊnt] [ʌv; əv][ɪts] ['rerəti][en] - ['proʊpəl]['ælkəhɔ:l][wʌz; wəz][nɑ:t] [ju:st] ,

On	account	of	its	rarity	n	-	propyl	alcohol	was	not	used	,
在	帐户	的	它是	稀有性	n	-	丙基	酒精	曾是	不是	用过的	,

由于正丙醇稀少，因此未使用。

[bʌt; bət][en] - ['bju:təl]['ælkəhɔ:l] [wɪtʃ] [ɪz][ə'veɪləb(ə)l][ɪn][lɑ:rdʒ] ['kwɑ:ntətiz] [ænd; ənd][ɪn][ə; eɪ] [pjʊr]

but	n	-	butyl	alcohol	which	is	available	in	large	quantities	and	in	a	pure
但	n	-	丁基	酒精	哪个	是	可用的	在	大的	数量	和	在	一个	纯的

[kən'dɪʃ(ə)n][wʌz; wəz] [ɪm'plɔɪd] .

condition	was	employed	.
状况	曾是	受雇	.

但是，由于正丁醇产量大且纯度高，因此采用了正丁醇。

['ri:s(ə)nt][əd'vænsɪz][ɪn] [ˌfɜ:rmen'teɪʃn] [æz; əz] [ə'plaɪd] [tu:; tə][ɔ:r'gænɪk] ['kemɪstri] [hæv; həv] [meɪd] [ðɪs]

Recent	advances	in	fermentation	as	applied	to	organic	chemistry	have	made	this
最近的	进展	在	发酵	作为	应用	到	有机的	化学	有	制成	这

['sʌbstəns] ['i:zəli] [əb'teɪnəb(ə)l][æz; əz][ə; eɪ]['baɪˌprɑ:dʌkt][ɪn][ðə; ði] [prə'dʌkʃn] [ʌv; əv]['æsɪtoʊn] [wɪtʃ]

substance	easily	obtainable	as	a	byproduct	in	the	production	of	acetone	which
物质	容易地	可获得	作为	一个	副产品	在	这	生产	的	丙酮	哪个

[wʌz; wəz] ['ni:dɪd] [ɪn][lɑ:rdʒ] [ə'maʊnts] ['dʊrɪŋ] [ðə; ði] [leɪt] [wɔ:r] .

was	needed	in	large	amounts	during	the	late	war	.
曾是	需要	在	大的	金额	期间	这	晚的	战争	.

近年来，有机化学中发酵技术的进步使得这种物质很容易获得，因为它是生产丙酮的副产品，而丙酮在二战后期是大量需要的。

[ɪts] [ju:z][wʌz; wəz] [faʊnd] [tu:; tə][bi:; bi] [sək'sesf(ə)l] ;

Its	use	was	found	to	be	successful	;
它是	使用	曾是	成立	到	是	成功的	;

事实证明，它的使用是成功的；

[ˌaɪ 'ti:] [bɔɪlz] [æt; ət] - [ænd; ənd][soʊ][kæn; kən][bi:; bi] ['i:zəli] [dɪ'stɪld] [ɔ:f]['æftər] [ˌdi:ˌkɑ:mpə'zɪʃn]

it	boils	at	117	and	so	can	be	easily	distilled	off	after	decomposition
它	沸腾	在	-	和	所以	能	是	容易地	蒸馏	离开	后	分解

[hæz; həz] [bɪn] [ɪ'fɛktəd, ɪ'fɛktɪd, 'i:fɛktəd, 'i:fɛktɪd] [wɪ'ðaʊt] [ə; eɪ] [greɪt] [ɪn'kri:s] [ɪn]['temprətʃər; 'temprətʃʊr]

has	been	effected	without	a	great	increase	in	temperature
有	到过	受影响	没有	一个	伟大的	增加	在	温度

[ə'bʌv] [ðə; ði] ['bɔɪlɪŋ] [pɔɪnt] [ʌv; əv]['wɔ:tər] ,

above	the	boiling	point	of	water	,
多于	这	沸腾	观点	的	水	,

它的沸点是117，因此在分解后可以很容易地蒸馏出来，而无需将温度大幅升高到高于水的沸点。

[wɪtʃ] increase10
which **increase10**
哪个 increase10

增加10

['grɪfɪn] ([loʊk] . [sɪt] .) [ʃoʊd] [tuː; tə] [kɔːz] [ˌkɑːrbənə'zeɪʃn] .
Griffin **(** **loc** **.** **cit** **.** **)** **showed** **to** **cause** **carbonization** **.**
格里芬 (位置 . 引用 .) 显示 到 原因 碳化 .

Griffin（同上）证明会导致碳化。

[fɔːr; fər] [ðɪs] ['riːz(ə)n][aɪ] - ['æmɪl]['ælkəhɔːl] [ɔːl'ðoʊ] [ə'veɪləb(ə)l][wʌz; wəz][nɑːt] [kən'sɪdərd] ,
For **this** **reason** **i** **-** **amyl** **alcohol** **although** **available** **was** **not** **considered** **,**
为了 这 原因 我 - 戊基 酒精 虽然 可用的 曾是 不是 经过考虑的 ,

因此，尽管异戊醇可用，但并未被考虑使用。

— ['ɔːlsoʊ] ['haɪər] ['ælkəhɔls][bɪ'kəz, bɪ'kɔːz][ʌv; əv] [ðɪs] [fækt][ænd; ənd][bɪ'kəz, bɪ'kɔːz][ʌv; əv][ðer; ðər]['rerəti] .
— **also** **higher** **alcohols** **because** **of** **this** **fact** **and** **because** **of** **their** **rarity** **.**
— 还 更高 酒精 因为 的 这 事实 和 因为 的 他们的 稀有性 .

—也正因为如此以及由于其稀有性，高级醇也是如此。

[ʌv; əv][ðə; ði] [fɔːr] [əˌmiːnoʊ] ['tɑːljuˌin] [sʌl'fɑːnɪk] ['æsidz] [ˌθiːə'retɪkli] ['pɑːsəb(ə)l][ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði]
Of **the** **four** **amino** **toluene** **sulphonic** **acids** **theoretically** **possible** **in** **which** **the**
的 这 四 氨基酸 甲苯 磺酸 酸 理论上 可能的 在 哪个 这
[sʌl'fɑːnɪk] ['æsɪd] [gruːp] [ɪz][ɪn][ðə; ði]['metə][pə'zɪʃ(ə)n][ɪn] ['refrəns] [tuː; tə][ðə; ði] ['meθəl] [gruːp] ['oʊnli]
sulphonic **acid** **group** **is** **in** **the** **meta** **position** **in** **reference** **to** **the** **methyl** **group** **only**
磺酸 酸 团体 是 在 这 元 位置 在 参考 到 这 甲基 团体 仅有的
[tuː] [ɑːr; ər] ['kɑːmənli] [noʊn] ,
two **are** **commonly** **known** **,**
二 是 通常 已知 ,

理论上存在四种氨基甲苯磺酸，其中磺酸基团位于甲基的间位，但目前已知的只有两种。

[noʊ] . [wʌn] , [ænd; ənd][noʊ] . [ˌtuː'tuː] .
No **.** **1** **,** **and** **No** **.** **2** **.**
不 . 1 , 和 不 . 2 .

第一名和第二名。

['meθədz] [ʌv; əv] [prɪ'peərɪŋ] [noʊ] . [wʌn][ænd; ənd][noʊ] . [ˌtuː'tuː][wɜːr; wər] [faʊnd] [bʌt; bət] [wɪ'ðaʊt] ['diːteɪlz]
Methods **of** **preparing** **No** **.** **1** **and** **No** **.** **2** **were** **found** **but** **without** **details**
方法 的 准备 不 . 1 和 不 . 2 是 成立 但 没有 细节
,
,
,

找到了制备1号和2号化合物的方法，但没有详细说明。

[soʊ][ə; eɪ] ['meθəd] [hæd; həd][tuː; tə][biː; bi] [wɜːrkt] [aʊt][tuː; tə][əb'teɪn][ðem; ðəm] ['iːzəli] [ænd; ənd][ɪn]
so **a** **method** **had** **to** **be** **worked** **out** **to** **obtain** **them** **easily** **and** **in**
所以 一个 方法 有 到 是 工作 出去 到 获得 他们 容易地 和 在
[gʊd] [jiːld] .
good **yield** **.**
好的 屈服 .

因此，必须找到一种方法，能够轻松且高产地获得它们。

['æftər][ə; eɪ]['lɪt(ə)l] [ɛk'spɛrəˌmɛntɪŋ] [noʊ] . [wʌn] ,
After **a** **little** **experimenting** **No** **.** **1** **,**
后 一个 小的 实验 不 . 1 ,

经过一些初步试验后，1.

[ɔːr]['ɔːrθoʊ] [tə'ljʊɪdɪn] [sʌl'fɑːnɪk] ['æsɪd][wʌz; wəz] ['redɪli] [əb'teɪnd] [ɪn] [gʊd] [jiːld] [ænd; ənd][ɪn][ə; eɪ]

or	ortho	toluidine	sulphonic	acid	was	readily	obtained	in	good	yield	and	in	a
或者	正交	甲苯胺	磺酸	酸	曾是	容易	获得	在	好的	屈服	和	在	一个

['ferli] [pjʊr] [kən'dɪʃ(ə)n] .

fairly	pure	condition	.
相当	纯的	状况	.

或者，可以很容易地以良好的收率和相当纯净的状态获得邻甲苯胺磺酸。

[noʊ] . [ˌtuː'tuː] ,

No	.	2	,
不	.	2	,

第二，

[ɔːr]['pærə] [tə'ljʊɪdɪn] ['metə] [sʌl'fɑːnɪk] ['æsɪd][wʌz; wəz] [əb'teɪnd] [ɪn]['oʊnli][ə; eɪ][ten][pər][sent] [jiːld]

or	para	toluidine	meta	sulphonic	acid	was	obtained	in	only	a	ten	per	cent	yield
或者	帕拉	甲苯胺	元	磺酸	酸	曾是	获得	在	仅有的	一个	十	每	中心	屈服

[ænd; ənd][baɪ] [miːnz] [ʌv; əv][ə; eɪ] [mʌtʃ] [mɔːr] ['dɪfɪkəlt] ['meθəd] [ʌv; əv] [prə'siːdʒər] .

and	by	means	of	a	much	more	difficult	method	of	procedure	.
和	经过	方法	的	一个	很多	更多的	难的	方法	的	程序	.

或者，对甲苯胺间磺酸的产率仅为百分之十，而且需要采用更加困难的操作方法。

[ðə; ði][ˌprepə'reɪʃ(ə)n][ʌv; əv] [ðɪs] ['æsɪd][wʌz; wəz][ˌʌndər'teɪkən][fɜːrst][ænd; ənd] [kən'sʊmd] [ə; eɪ] [lɔːŋ] [taɪm]

The	preparation	of	this	acid	was	undertaken	first	and	consumed	a	long	time
这	准备	的	这	酸	曾是	已	第一的	和	消耗	一个	长的	时间

;

;

;

首先进行的是这种酸的制备，耗时很长；

['grɪfɪn] [dɪd][hɪz; ɪz][wɜːrk] ['staːtiŋ] [wɪð; wɪθ] [ðɪs] ['æsɪd][ænd; ənd][aɪ] [hoʊpt] [tuː; tə][get][æz; əz][fɑːr][æz; əz]

Griffin	did	his	work	starting	with	this	acid	and	I	hoped	to	get	as	far	as
格里芬	做过	他的	工作	开始	和	这	酸	和	我	希望	到	得到	作为	远的	作为

[hiː; hi][dɪd] ['ɜːrliər] .

he	did	earlier	.
他	做过	早些时候	.

格里芬从这种酸开始了他的研究，我希望能够像他之前那样取得同样的成就。

[ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz] [ðen] [ə'veɪləb(ə)l][ɪn][ðə; ði]['mɑːrkɪt][æz; əz][wʌz; wəz][ðə; ði]['ɔːrθoʊ] [tə'ljʊɪdɪn] [sʌl'fɑːnɪk]

It	was	then	available	in	the	market	as	was	the	ortho	toluidine	sulphonic
它	曾是	然后	可用的	在	这	市场	作为	曾是	这	正交	甲苯胺	磺酸

['æsɪd] ,

acid	,
酸	,

当时市场上已有这种物质，邻甲苯胺磺酸也是如此。

[bʌt; bət] [naʊ] ['niːðər] [ɑːr; ər][ə'veɪləb(ə)l] .

but	now	neither	are	available	.
但	现在	两者都不	是	可用的	.

但现在两者都无法使用了。

[ðə; ði] ['meθədz] [ɪm'plɔɪd] [baɪ] ['ɜːrliər] [ɪn'vestɪgeɪtəz] [wen] [ðeɪ] [wɪʃt] [tuː; tə]['aɪsəleɪt][ðer; ðər]

The	methods	employed	by	earlier	investigators	when	they	wished	to	isolate	their
这	方法	受雇	经过	早些时候	调查人员	什么时候	他们	希望	到	隔离	他们的

[daɪ'æzoʊ; daɪ'eɪzoʊ] ['kɔmpaundz] [wʌz; wəz][tuː; tə] [sə'spend] the11

diazo	compounds	was	to	suspend	the11
重氮	化合物	曾是	到	暂停	the11

早期研究人员在分离重氮化合物时所采用的方法是将11号样品悬浮起来。

['sʌbstəns] [tuː; tə][biː; bi][daɪ'æzətaɪz][ɪn]['ælkəhɔːl] ,

substance	to	be	diazotized	in	alcohol	,
物质	到	是	重氮化	在	酒精	,

待在酒精中进行重氮化的物质，

[ænd; ənd] [ðen] [pæs] [ɪn] ['naɪtrəs] [fjuːmz] ['dʒenəreɪtɪd][baɪ] ['drɑːpɪŋ] ['kɑːnsntreɪtɪd] ['naɪtrɪk]['æsɪd]['ɑːntə]

and	then	pass	in	nitrous	fumes	generated	by	dropping	concentrated	nitric	acid	onto
和	然后	经过	在	一氧化二氮	烟雾	生成的	经过	下降	集中	一氧化氮	酸	到

[ɑːr'siːniəs] ['ɑːksaɪd] .

arsenious	oxide	.
砒霜	氧化物	.

然后通入将浓硝酸滴到氧化亚砷上产生的亚硝酸烟雾。

[ðə; ði][daɪ'æzoʊ; daɪ'eɪzoʊ]['kɑːmpaʊnd][frʌm; frəm]['ɔːrθoʊ] [tə'ljʊɪdɪn] [sʌl'fɑːnɪk] ['æsɪd][ɪz][soʊ] ['nɪrli]

The	diazo	compound	from	ortho	toluidine	sulphonic	acid	is	so	nearly
这	重氮	化合物	从	正交	甲苯胺	磺酸	酸	是	所以	几乎

[ɪn'sɑːljəb(ə)l][ɪn]['wɔːtər] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz] [faʊnd] ['pɑːsəb(ə)l][tuː; tə][daɪ'æzəˌtaɪz][ˌaɪ 'tiː][ɪn]['wɔːtər]

insoluble	in	water	that	it	was	found	possible	to	diazotize	it	in	water
不溶	在	水	那	它	曾是	成立	可能的	到	重氮化	它	在	水

[sə'spenʃ(ə)n] ,

suspension	,
暂停	,

邻甲苯胺磺酸的重氮化合物几乎不溶于水，因此人们发现可以在水悬浮液中对其进行重氮化反应。

[ænd; ənd]['dʒenəreɪt][ðə; ði] ['naɪtrəs] [fjuːmz] [ɪn][ðə; ði][sə'luːʃ(ə)n][ɪt'self][baɪ] ['ædɪŋ] [ə; eɪ][sə'luːʃ(ə)n][ʌv; əv]

and	generate	the	nitrous	fumes	in	the	solution	itself	by	adding	a	solution	of
和	产生	这	一氧化二氮	烟雾	在	这	解决方案	本身	经过	添加	一个	解决方案	的

['soʊdiəm]['naɪtraɪt][tuː; tə][ðə; ði]['wɔːtər] [sə'spenʃ(ə)n] [kən'teɪnɪŋ] [ˌhaɪdrəˌklɔːrɪk] ['æsɪd] .

sodium	nitrite	to	the	water	suspension	containing	hydrochloric	acid	.
钠	亚硝酸盐	到	这	水	暂停	包含	盐酸	酸	.

将亚硝酸钠溶液加入含有盐酸的水悬浮液中，即可在溶液中产生亚硝酸气体。

['æftər][ə; eɪ] [ʃɔːrt] [taɪm][ðə; ði][daɪ'æzoʊ; daɪ'eɪzoʊ]['kɑːmpaʊnd] ['seprəts] [aʊt][ænd; ənd][kæn; kən][biː; bi]

After	a	short	time	the	diazo	compound	separates	out	and	can	be
后	一个	短的	时间	这	重氮	化合物	分离	出去	和	能	是

['fɪltərd] [ɔːf] , [wɑːʃt] [ænd; ənd][draɪd] .

filtered	off	,	washed	and	dried	.
过滤	离开	,	洗过	和	干燥	.

过一段时间后，重氮化合物会析出，可以过滤、洗涤和干燥。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz][ə; eɪ] ['veri] ['steɪb(ə)l] ['sʌbstəns] [æz; əz] [kəm'perd] [wɪð; wɪθ] ['ʌðər] [daɪ'æzoʊ; daɪ'eɪzoʊ]

It	is	a	very	stable	substance	as	compared	with	other	diazo
它	是	一个	非常	稳定的	物质	作为	比较的	和	其他	重氮

['kɔmpaundz] .

compounds	.
化合物	.

与其他重氮化合物相比，它是一种非常稳定的物质。

[ðɪs] ['meθəd] [wʌz; wəz] [wɜːrkt] [aʊt] , [ðer; ðər] ['biːɪŋ] [noʊ]['menʃ(ə)n][ʌv; əv][ˌaɪ 'tiː][ɪn][ðə; ði]

This	method	was	worked	out	,	there	being	no	mention	of	it	in	the
这	方法	曾是	工作	出去	,	那里	存在	不	提到	的	它	在	这

['lɪtərətʃʊr; 'lɪtrətʃər; 'lɪtrətʃʊr] . -

literature	.	12
文学	.	-

这种方法是自行摸索出来的，文献中并没有提及。[12]

[sʌlfə'neɪʃn] [ʌv; əv] ['ɔːrθoʊ] [tə'ljʊɪdɪn]

SULPHONATION	OF	ORTHO	TOLUIDINE
磺化	的	正交	甲苯胺

邻甲苯胺的磺化

[ʌv; əv][ðə; ði]['pɑːsəb(ə)l] [sʌl'fɑːnɪk] ['æsidz][ʌv; əv]['ɔːrθoʊ] [tə'ljʊɪdɪn] [ðə; ði] [kə'mɜːrʃ(ə)l] ['prɑːdʌkt][ʌv; əv]

Of	the	possible	sulphonic	acids	of	ortho	toluidine	the	commercial	product	of
的	这	可能的	磺酸	酸	的	正交	甲苯胺	这	商业的	产品	的

['fɔːrmər] [deɪz] [wʌz; wəz][ðə; ði][wʌn][ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði] [sʌl'fɑːnɪk] ['æsɪd] [gruːp] [wʌz; wəz][ɪn][ðə; ði]['pærə]

former	days	was	the	one	in	which	the	sulphonic	acid	group	was	in	the	para
以前的	天	曾是	这	一	在	哪个	这	磺酸	酸	团体	曾是	在	这	帕拉

[pə'zɪʃ(ə)n][tuː; tə][ðə; ði][ə˛miːnoʊ] [gruːp] ,

position	to	the	amino	group	,
位置	到	这	氨基酸	团体	,

邻甲苯胺的各种磺酸衍生物中，以前市售的产品是磺酸基团位于氨基对位的那种。

[ænd; ənd]['metə][tuː; tə][ðə; ði] ['meθəl] [gruːp] ;

and	meta	to	the	methyl	group	;
和	元	到	这	甲基	团体	;

与甲基间位相连；

[ðʌs] [ðɪs] ['æsɪd][kʊd; kəd][faɪnd][juːz][ɪn] [prɪ'peərɪŋ] [ðə; ði] ['tɑːljʊ˛in] ['metə] [sʌl'fɑːnɪk] ['æsɪd] [ɪf] [ə; eɪ]

thus	this	acid	could	find	use	in	preparing	the	toluene	meta	sulphonic	acid	if	a
因此	这	酸	可以	寻找	使用	在	准备	这	甲苯	元	磺酸	酸	如果	一个

['meθəd] [ʌv; əv] [ri'pleisin] [ðə; ði][ə˛miːnoʊ] [gruːp] [baɪ]['haɪdrədʒən][kʊd; kəd][biː; bi] [faʊnd] .

method	of	replacing	the	amino	group	by	hydrogen	could	be	found	.
方法	的	替换	这	氨基酸	团体	经过	氢	可以	是	成立	.

因此，如果能找到用氢取代氨基的方法，这种酸就可以用于制备甲苯间磺酸。

[ðɪs] ['æsɪd][ɪz][nɑːt] [naʊ] [ɑːn][ðə; ði]['mɑːrkɪt][ɪn] [ə'merɪkə] [bɪ'kəz, bɪ'kɔːz][ʌv; əv][ɪts] ['lɪmɪtɪd] [juːz][ɪn]

This	acid	is	not	now	on	the	market	in	America	because	of	its	limited	use	in
这	酸	是	不是	现在	在	这	市场	在	美国	因为	的	它是	有限的	使用	在

['daɪ˛stəfs] .

dyestuffs	.
染料	.

由于这种酸在染料领域的应用有限，因此目前在美国市场上没有销售。

[˛aɪ 'tiː][ɪz] ['menʃ(ə)nd] [ɪn] ['ʃʊlts] [ænd; ənd]['dʒuːljəs] , (“ - - ” , - [ɪ'dɪʃn] , [trænz]

It	is	mentioned	in	Schultz	and	Julius	,	(	“	Farbestoff	Tabellen	”	,	1894	Edition	,	Trans
它	是	提及	在	舒尔茨	和	尤利乌斯	,	(	“	-	-	”	,	-	版	,	翻译

. [baɪ][ef] . [siː] . [griːn]) ,

.	by	F	.	C	.	Green	)	,
.	经过	F	.	C	.	绿色的	)	,

Schultz 和 Julius 在其著作《Farbestoff Tabellen》（1894 年版，FC Green 译）中提到了这一点。

[keɪn] , (“ [ðə; ði][˛mænjuˈfæktʃər][ʌv; əv] [˛ɪntər'miːdiət] ['prɑːdʌkt] [fɔːr; fər] [daɪz] ”) [ænd; ənd][neɪ'vaɪl]

Cain	,	(	“	The	Manufacture	of	Intermediate	Products	for	Dyes	”	)	and	Nevile
该隐	,	(	“	这	生产	的	中间的	产品	为了	染料	”	)	和	内维尔

[ænd; ənd] ['wɪnθɚ] , ([bəː] . [diː] . [kem] .

and	Winther	,	(	Ber	.	d	.	chem	.
和	温特	,	(	ber	.	d	.	化学	.

Cain，(《染料中间体的生产》) 和 Nevile 和 Winther，(Ber. d. chem.

[gɛs] . - , - .) , [wɪtʃ] ['lætər] [gɪv] [ə; eɪ] ['meθəd] [ʌv; əv][˛prepə'reɪʃ(ə)n] [wɪtʃ] [wʌz; wəz] [juːst]

Ges	.	13	,	1940	.	)	,	which	latter	give	a	method	of	preparation	which	was	used
格斯	.	-	,	-	.	)	,	哪个	后者	给	一个	方法	的	准备	哪个	曾是	用过的

[ɪn'dʌstriəli] ,

industrially	,
工业上	,

Ges. 13, 1940.)，后者给出了一种工业上采用的制备方法，

— [ðə; ði] ['beɪkɪŋ] [ʌv; əv]['ɔːrθoʊ] [tə'ljʊɪdɪn] ['sʌlfeɪt] .

—	the	baking	of	ortho	toluidine	sulphate	.
—	这	烘烤	的	正交	甲苯胺	硫酸盐	.

—邻甲苯胺硫酸盐的焙烧。

[ðer; ðər] [dɪ'skrɪpʃn] [ɪz] ['ræðər] [ɪn'defɪnət] [bʌt; bət]['æftər][ə; eɪ] [fju:] [prɪ'lɪmɪneri] ['traɪəlz][ə; eɪ]['su:təb(ə)l]

Their	**description**	**is**	**rather**	**indefinite**	**but**	**after**	**a**	**few**	**preliminary**	**trials**	**a**	**suitable**
他们的	描述	是	相当	不定	但	后	一个	很少	初步的	试验	一个	合适的

['meθəd] [wʌz; wəz] [faʊnd] .

method	**was**	**found**	**.**
方法	曾是	成立	.

虽然描述不够明确，但经过几次初步试验后，找到了一种合适的方法。

[aɪ] [wɪl] [dɪ'skraɪb] [ɔ:l][ðə; ði][ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments] [ə'temptɪd] ,

I	**will**	**describe**	**all**	**the**	**experiments**	**attempted**	**,**
我	将要	描述	全部	这	实验	尝试过	,

[ænd; ənd] [ɪn'klu:d] [ðə; ði][wʌn]['faɪnəli] [ə'dɑ:ptɪd] .

and	**include**	**the**	**one**	**finally**	**adopted**	**.**
和	包括	这	一	最后	已采用	.

我将描述所有尝试过的实验，并包括最终采用的实验方案。

[ðə; ði]['ɔ:rθoʊ] [tə'ljʊɪdɪn] [ju:st] [wʌz; wəz] (" ['præktɪk(ə)l] . ") [əb'teɪnd] [frʌm; frəm] ['i:stmən] ['koʊˌdæk]

The	**ortho**	**toluidine**	**used**	**was**	**(**	**"**	**Practical**	**.**	**"**	**)**	**obtained**	**from**	**Eastman**	**Kodak**
这	正交	甲苯胺	用过的	曾是	(	"	实际的	.	"	)	获得	从	伊士曼	柯达

[ˌsi: 'oʊ] .

Co	**.**
合作	.

所用的邻甲苯胺（"实用"）购自伊士曼柯达公司。

[ɪk'sperɪmənt] [wʌn] .

Experiment	**1**	**.**
实验	1	.

实验一。

['ɔ:rθoʊ] [tə'ljʊɪdɪn] [wʌz; wəz] [sə'spendɪd] [ɪn]['wɔ:tər][ænd; ənd][kɑ:ŋk] .

Ortho	**toluidine**	**was**	**suspended**	**in**	**water**	**and**	**conc**	**.**
正交	甲苯胺	曾是	暂停	在	水	和	浓度	.

邻甲苯胺悬浮于水中，浓度为：

[sʌlˌfjʊrɪk] ['æsɪd] ['ædɪd] [wɪð; wɪθ] ['vɪgərəs] ['stɜ:rɪŋ] [ʌn'tɪl][ɔ:l][ðə; ði] [ə'mi:n] [hæd; həd] [dɪ'zɑ:lvd] .

sulphuric	**acid**	**added**	**with**	**vigorous**	**stirring**	**until**	**all**	**the**	**amine**	**had**	**dissolved**	**.**
硫磺	酸	额外	和	蓬勃	搅拌	直到	全部	这	胺	有	溶解	.

加入硫酸并剧烈搅拌，直到所有胺都溶解为止。

[ðə; ði][sə'lu:ʃ(ə)n][wʌz; wəz] ['hi:tɪd] [tu:; tə] ['bɔɪlɪŋ] [ʌn'tɪl][ðə; ði] ['sʌlfeɪt] [hæd; həd] [dɪ'zɑ:lvd] ,

The	**solution**	**was**	**heated**	**to**	**boiling**	**until**	**the**	**sulphate**	**had**	**dissolved**	**,**
这	解决方案	曾是	加热	到	沸腾	直到	这	硫酸盐	有	溶解	,

将溶液加热至沸腾，直到硫酸盐完全溶解。

[ænd; ənd] [ðen] [ku:ld] [ænd; ənd][ðə; ði] ['krɪstl] [ðʌs] [əb'teɪnd] ['fɪltərd] [ɔ:f][ænd; ənd][draɪd] .

and	**then**	**cooled**	**and**	**the**	**crystals**	**thus**	**obtained**	**filtered**	**off**	**and**	**dried**	**.**
和	然后	冷却	和	这	晶体	因此	获得	过滤	离开	和	干燥	.

然后冷却，将得到的晶体过滤并干燥。

[ðɪs] [wʌz; wəz] [ðen] ['paʊdərd] [ænd; ənd] [graʊnd] [wɪð; wɪθ][sʌm; səm] ['paʊdərd] [ɑ:k'sælɪk]['æsɪd] .

This	**was**	**then**	**powdered**	**and**	**ground**	**with**	**some**	**powdered**	**oxalic**	**acid**	**.**
这	曾是	然后	粉末状	和	地面	和	一些	粉末状	草酸	酸	.

然后将其研磨成粉末，并与一些草酸粉末混合研磨。

[ði:z] ['mɪkstʃɚz] [wɪð; wɪθ][ænd; ənd] [wɪ'ðaʊt] [ɑ:k'sælɪk]['æsɪd][wɜ:r; wər] [ðen] [beɪkt] [ʌn'tɪl][ə; eɪ]['sæmp(ə)l]

These	**mixtures**	**with**	**and**	**without**	**oxalic**	**acid**	**were**	**then**	**baked**	**until**	**a**	**sample**
这些	混合物	和	和	没有	草酸	酸	是	然后	烘焙	直到	一个	样本

[wʌz; wəz] [kəm'pli:tli] ['sɑ:ljəb(ə)l][ɪn]['soʊdiəm][haɪ'drɑ:ksaɪd] .

was	**completely**	**soluble**	**in**	**sodium**	**hydroxide**	**.**
曾是	完全地	可溶	在	钠	氢氧化物	.

然后将这些含有和不含草酸的混合物烘烤，直到样品完全溶解于氢氧化钠中。

[ðə; ði] [mæs] [hæd; həd] [bɪ'kʌm] [ə; eɪ] [di:p] ['greɪɪʃ] ['pɜ:rp(ə)l] .

The	mass	had	become	a	deep	grayish	purple	.
这	大量的	有	变得	一个	深的	灰蒙蒙的	紫色的	.

那团物质变成了深灰紫色。

[ˌaɪ 'ti:] dissolved13

It	dissolved13
它	dissolved13

它溶解了13

[ɪn]['wɔ:tər][tu:; tə] [gɪv] [ə; eɪ] [di:p] [red] [sə'lu:ʃ(ə)n] .

in	water	to	give	a	deep	red	solution	.
在	水	到	给	一个	深的	红色的	解决方案	.

加水后会得到深红色溶液。

['nʌθɪŋ] [ˌsætɪs'fæktəri][wʌz; wəz] [əb'teɪnd] [frʌm; frəm] ['eni] [ʌv; əv] [ðiːz] [beɪks] ,

Nothing	satisfactory	was	obtained	from	any	of	these	bakes	,
没有什么	令人满意的	曾是	获得	从	任何	的	这些	烘焙	,

这些烘焙作品都没有取得令人满意的结果。

[ðə; ði][fɔ:r'meɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ə; eɪ] [red] ['daɪˌstʌf] [æz; əz] ['menʃ(ə)nd] [baɪ][neɪ'vaɪl][ænd; ənd] ['wɪnθɚ]

the	formation	of	a	red	dyestuff	as	mentioned	by	Nevile	and	Winther
这	形成	的	一个	红色的	染料	作为	提及	经过	内维尔	和	温特

['si:mɪŋ] [tu:; tə][bi:; bi] [fɔ:rmd] [ɪn][ə; eɪ] [greɪt] ['kwɑ:ntəti][ænd; ənd] ['veri] ['i:zəli] .

seeming	to	be	formed	in	a	great	quantity	and	very	easily	.
似乎	到	是	形成	在	一个	伟大的	数量	和	非常	容易地	.

内维尔和温特提到的红色染料的形成似乎很容易大量形成。

[hens] [ðɪs] ['meθəd] [wʌz; wəz][dɪ'skɑ:rdɪd] .

Hence	this	method	was	discarded	.
因此	这	方法	曾是	丢弃	.

因此，这种方法被弃用了。

[ɪk'sperɪmənt] [ˌtu:'tu:] .

Experiment	2	.
实验	2	.

实验二。

[ɪn] [ðɪs] [keɪs] [æn; ən] [ɪk'ses] [ʌv; əv] [sʌlˌfjʊrɪk] ['æsɪd][wʌz; wəz] [ju:st] .

In	this	case	an	excess	of	sulphuric	acid	was	used	.
在	这	案件	一个	过量的	的	硫磺	酸	曾是	用过的	.

在这种情况下，使用了过量的硫酸。

['æftər][ðə; ði][ɑ:k'sælɪk]['æsɪd][hæd; həd][ɔ:l] [bɪn] [ˌdi:kəm'poʊzd][ɔ:r] ['drɪvn] [ɔ:f][ðə; ði] [mæs] [tɜ:rnd] [blæk]

After	the	oxalic	acid	had	all	been	decomposed	or	driven	off	the	mass	turned	black
后	这	草酸	酸	有	全部	到过	分解	或者	驱动	离开	这	大量的	转向	黑色的

[ænd; ənd] [bɪ'keɪm] ['veri] ['pɪtʃɪ] .

and	became	very	pitchy	.
和	成为	非常	音调	.

草酸全部分解或挥发后，物质变黑并变得非常像沥青。

['nʌθɪŋ] [kʊd; kəd][bi:; bi] [dʌn] [wɪð; wɪθ][ˌaɪ 'ti:][soʊ][ˌaɪ 'ti:][wʌz; wəz] [θroʊn] [ə'weɪ] .

Nothing	could	be	done	with	it	so	it	was	thrown	away	.
没有什么	可以	是	完毕	和	它	所以	它	曾是	抛掷	离开	.

它没法用，所以就被扔掉了。

[ɪk'sperɪmənt] [θri:] .

Experiment	3	.
实验	3	.

实验 3.

[ɪn] [ðɪs] [keɪs] [æn; ən] [ɪk'ses] [ʌv; əv]['ɔːrθoʊ] [tə'ljʊɪdɪn] [wʌz; wəz] [juːst] .

In	this	case	an	excess	of	ortho	toluidine	was	used	.
在	这	案件	一个	过量的	的	正交	甲苯胺	曾是	用过的	.

在这种情况下，使用了过量的邻甲苯胺。

[ðə; ði] [red] ['daɪˌstʌf] [wʌz; wəz] [fɔːrmd] [ɪn] [greɪt] [ə'maʊnt] [ænd; ənd] ['veri] ['iːzəli] .

The	red	dyestuff	was	formed	in	great	amount	and	very	easily	.
这	红色的	染料	曾是	形成	在	伟大的	数量	和	非常	容易地	.

红色染料很容易大量生成。

[ðə; ði]['temprətʃər; 'temprətʃʊr][wʌz; wəz] [kept] [bɪ'loʊ] - [tuː; tə] [luːz] [nʌn] [ʌv; əv][ðə; ði] [tə'ljʊɪdɪn]

The	temperature	was	kept	below	195	to	lose	none	of	the	toluidine
这	温度	曾是	保留	以下	-	到	失去	没有任何	的	这	甲苯胺

[wɪtʃ] [bɔɪld] [æt; ət] - .

which	boiled	at	199	.
哪个	煮沸	在	-	.

温度保持在 195 以下，以避免损失沸点为 199 的甲苯胺。

[ɪk'sperɪmənt] [fɔːr] .

Experiment	4	.
实验	4	.

实验 4.

[ðɪs] ['meθəd] [geɪv] [ðə; ði] [best] [rɪ'zʌlts] [ænd; ənd][ɪz][ðə; ði][wʌn] [ɪm'plɔɪd] [ɪn][ðə; ði][ˌprepə'reɪʃ(ə)n]

This	method	gave	the	best	results	and	is	the	one	employed	in	the	preparation
这	方法	给予	这	最好的	结果	和	是	这	一	受雇	在	这	准备

[ʌv; əv][ɔːl][ðə; ði] [mə'tɪrɪəl] [juːst] [ɪn][ðə; ði] ['θiːsɪs] .

of	all	the	material	used	in	the	thesis	.
的	全部	这	材料	用过的	在	这	论文	.

该方法取得了最佳效果，也是本论文所有材料制备过程中所采用的方法。

['iːkwəl] [weɪts] [ʌv; əv]['ɔːrθoʊ] [tə'ljʊɪdɪn] [ænd; ənd] [sʌlˌfjʊrɪk] ['æsɪd] (100gms .

Equal	weights	of	ortho	toluidine	and	sulphuric	acid	(	100gms	.
平等的	重量	的	正交	甲苯胺	和	硫磺	酸	(	100gms	.

等量的邻甲苯胺和硫酸（100克）。

[ʌv; əv] [iːtʃ] [wɜːr; wər] [juːst] ; 100gms .

of	each	were	used	;	100gms	.
的	每个	是	用过的	;	100gms	.

每种均用量为100克。

[ʌv; əv]['ɔːrθoʊ] [tə'ljʊɪdɪn] [ɪz] 108cc . , [ænd; ənd] 100gms .

of	ortho	toluidine	is	108cc	.	,	and	100gms	.
的	正交	甲苯胺	是	108cc	.	,	和	100gms	.

邻甲苯胺的体积为 108 毫升，重量为 100 克。

[ʌv; əv] [sʌlˌfjʊrɪk] ['æsɪd] ([es] . [dʒiː] . [wʌn] . -) [ɑːr; ər] 56cc .) ,

of	sulphuric	acid	(	s	.	g	.	1	.	84	)	are	56cc	.	)	,
的	硫磺	酸	(	s	.	克	.	1	.	-	)	是	56cc	.	)	,

硫酸（比重 1.84）的量为 56 毫升。

[wɜːr; wər] [mɪkst] [ænd; ənd] [beɪkt] [æt; ət] - - - [ʌn'tɪl] [ə; eɪ]['sæmp(ə)l] [wʊd] [dɪ'zɑːlv] [ɪn][ten][pər]

were	mixed	and	baked	at	190	-	195	until	a	sample	would	dissolve	in	ten	per
是	混合	和	烘焙	在	-	-	-	直到	一个	样本	会	溶解	在	十	每

[sent]['soʊdiəm][haɪ'drɑːksaɪd][sə'luːʃ(ə)n][tuː; tə] [gɪv] [ə; eɪ] [klɪr] [sə'luːʃ(ə)n] ;

cent	sodium	hydroxide	solution	to	give	a	clear	solution	;
中心	钠	氢氧化物	解决方案	到	给	一个	清除	解决方案	;

将样品混合后在 190-195 度下烘烤，直至样品能溶解于 10% 的氢氧化钠溶液中，得到澄清溶液；

[ðɪs] [tʊk] [wʌn][ænd; ənd][ə; eɪ][hæf] ['aʊərz] .

this	took	one	and	a	half	hours	.
这	采取	一	和	一个	一半	小时	.

这花了整整一个半小时。

[ðə; ði]['mɪkstʃər][æt; ət][fɜ:rst][melts][ɪn][ðə; ði][sə'lu:ʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] ['sʌlfeɪt] [ænd; ənd] [sʌlˌfjʊrɪk] ['æsɪd]

The	mixture	at	first	melts	in	the	solution	of	the	sulphate	and	sulphuric	acid
这	混合物	在	第一的	融化	在	这	解决方案	的	这	硫酸盐	和	硫磺	酸

[fɔ:rmd] [baɪ][ðə; ði] [hi:t] [ʌv; əv][ˌkɑ:mbɪ'neɪʃ(ə)n] ;

formed	by	the	heat	of	combination	;
形成	经过	这	热	的	组合	;

该混合物首先在化合热的作用下熔化成硫酸盐和硫酸溶液;

[æz; əz] ['hi:tɪŋ] [ɪz] [kən'tɪnju:d] [ˌaɪ 'ti:]['grædʒuəli] [bɪ'kʌmz] ['sɑ:lɪd][ænd; ənd]['faɪnəli] ['veri] [hɑ:rd] ;

as	heating	is	continued	it	gradually	becomes	solid	and	finally	very	hard	;
作为	加热	是	持续	它	逐步地	变成	坚硬的	和	最后	非常	难的	;

随着加热持续进行，它逐渐凝固，最终变得非常坚硬;

[ˌaɪ 'ti:][hæz; həz] [bɪ'kʌm] [greɪ] [ɪn]['kʌlər] .

it	has	become	gray	in	color	.
它	有	变得	灰色的	在	颜色	.

它变成了灰色。

[wen] [ˌaɪ 'ti:][ɪz] perfectly14

When	it	is	perfectly14
什么时候	它	是	perfectly14

当它完美时14

[draɪ][ə; eɪ][test][ɪz] [meɪd] [tu:; tə] [si:] [ɪf] [ˌaɪ 'ti:] [di'zɔlvz] [ɪn]['soʊdiəm][haɪ'drɑ:ksaɪd] ['gɪvɪŋ] [ə; eɪ] [klɪr]

dry	a	test	is	made	to	see	if	it	dissolves	in	sodium	hydroxide	giving	a	clear
干燥	一个	测试	是	制成	到	看	如果	它	溶解	在	钠	氢氧化物	给予	一个	清除

[sə'lu:ʃ(ə)n] .

solution	.
解决方案	.

干燥物需进行测试，看它是否能溶于氢氧化钠溶液，并生成澄清溶液。

[ɪf] [soʊ] , [sʌlfə'neɪʃn] [ɪz] [kəm'pli:t] .

If	so	,	sulphonation	is	complete	.
如果	所以	,	磺化	是	完全的	.

如果如此，磺化反应即完成。

[baɪ]['ju:zɪŋ][æn; ən]['ʌv(ə)n][wɪð; wɪθ][ə; eɪ] [glæs] [dɔ:r] [ðə; ði][ri'ækʃ(ə)n]['mɪkstʃər][kæn; kən][bi:; bi] [wɑ:tʃt]

By	using	an	oven	with	a	glass	door	the	reaction	mixture	can	be	watched
经过	使用	一个	烤箱	和	一个	玻璃	门	这	反应	混合物	能	是	观看

[ænd; ənd][ðə; ði][kəm'pli:ʃ(ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði] ['beɪkɪŋ] [əb'zɜ:rvd] .

and	the	completion	of	the	baking	observed	.
和	这	完成	的	这	烘烤	观察到	.

使用玻璃门烤箱可以观察反应混合物，并观察烘烤是否完成。

[haʊ'evər] [ðə; ði][test][fɔ:r; fər] [kəm'pli:t] [ˌsɑ:lju'bɪlətɪ][ʃʊd; ʃəd]['ɔ:lweɪz][bi:; bi] [meɪd] .

However	the	test	for	complete	solubility	should	always	be	made	.
然而	这	测试	为了	完全的	溶解度	应该	总是	是	制成	.

但是，必须始终进行完全溶解度测试。

[ðə; ði] [ə'dɪʃ(ə)n] [ʌv; əv] ['paʊdərd] [ɑ:k'sælɪk]['æsɪd][tu:; tə][ðə; ði][ri'ækʃ(ə)n]['mɪkstʃər][dɪd][nɑ:t] [si:m] [tu:; tə]

The	addition	of	powdered	oxalic	acid	to	the	reaction	mixture	did	not	seem	to
这	添加	的	粉末状	草酸	酸	到	这	反应	混合物	做过	不是	似乎	到

[bi:; bi][ʌv; əv] [əd'væntɪdʒ] ,

be	of	advantage	,
是	的	优势	,

向反应混合物中添加草酸粉似乎并没有带来任何好处。

[bɪ'kəz, bɪ'kɔːz][noʊ]['vɪzəb(ə)l][ri'ækʃ(ə)n] [kə'menst] [ʌn'tɪl] [ðɪs] [hæd; həd] [bɪn] ['drɪvn] [ɔːf][ɔːr]

because	no	visible	reaction	commenced	until	this	had	been	driven	off	or
因为	不	可见的	反应	开始	直到	这	有	到过	驱动	离开	或者

[ˌdiːkəm'poʊzd] .

decomposed	.
分解	.

因为直到这些物质被驱除或分解后，才开始出现明显的反应。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz]['juːʒuəli; 'juːʒəli] ['ædɪd] [ɪn] [prə'djʊsɪŋ] [sʌl'fɑːnɪk] ['æsidz][baɪ] ['beɪkɪŋ] [ðə; ði] ['sʌlˌfeɪts] [ʌv; əv]

It	is	usually	added	in	producing	sulphonic	acids	by	baking	the	sulphates	of
它	是	通常	额外	在	生产	磺酸	酸	经过	烘烤	这	硫酸盐	的

[ðə; ði][əˈmiːns][tuː; tə] [ɪn'kriːs] [ðə; ði][pɔː'rɑːsəti][ʌv; əv][ðə; ði] [mæs] [ænd; ənd] [ðʌs] [fə'sɪlɪteɪt] [rɪ'muːv(ə)l]

the	amines	to	increase	the	porosity	of	the	mass	and	thus	facilitate	removal
这	胺类	到	增加	这	孔隙率	的	这	大量的	和	因此	促进	移动

[ʌv; əv][ðə; ði]['prɑːdʌkt] .

of	the	product	.
的	这	产品	.

在生产磺酸的过程中，通常会添加这种物质，通过烘烤胺的硫酸盐来增加物料的孔隙率，从而便于产品的去除。

[haʊ'evər] [hɪr] [ðə; ði]['oʊnli] [ɪ'fekt] [siːmd] [tuː; tə][biː; bi][tuː; tə][rɪ'tɑːrd][ðə; ði][ri'ækʃ(ə)n] ,

However	here	the	only	effect	seemed	to	be	to	retard	the	reaction	,
然而	这里	这	仅有的	影响	似乎	到	是	到	减速	这	反应	,

然而，在这里，唯一的效果似乎只是延缓了反应。

[æz; əz][ðə; ði]['prɑːdʌkt][wʌz; wəz][ðə; ði] [seɪn] [hɑːrd] ['greɪɪʃ] [mæs] [æz; əz] [wɪ'ðaʊt] [ðə; ði]['æsɪd] ,

as	the	product	was	the	sane	hard	grayish	mass	as	without	the	acid	,
作为	这	产品	曾是	这	理智	难的	灰蒙蒙的	大量的	作为	没有	这	酸	,

因为产品仍然是与未添加酸时一样的坚硬的灰白色块状物。

[ænd; ənd][ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz][dʒʌst][æz; əz] ['dɪfɪkəlt] [tuː; tə][dɪg][ˌaɪ 'tiː][aʊt] .

and	it	was	just	as	difficult	to	dig	it	out	.
和	它	曾是	只是	作为	难的	到	挖	它	出去	.

把它挖出来也同样困难。

[ˌaɪ 'tiː] [tʊk] [æn; ən]['aʊər][lɔːŋgər][tuː; tə] [kəm'pliːt] [ðə; ði][ri'ækʃ(ə)n][wɪð; wɪθ][ðə; ði] [ə'dɪʃ(ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði]

It	took	an	hour	longer	to	complete	the	reaction	with	the	addition	of	the
它	采取	一个	小时	更长	到	完全的	这	反应	和	这	添加	的	这

[ɑːk'sælɪk]['æsɪd] .

oxalic	acid	.
草酸	酸	.

加入草酸后，反应完成时间延长了一个小时。

[ðə; ði][best] [rɪ'zʌlts] [wɜːr; wər] [əb'teɪnd] [wen] [ðə; ði]['temprətʃər; 'temprətʃʊr][ʌv; əv][ðə; ði]['ʌv(ə)n][wʌz; wəz]

The	best	results	were	obtained	when	the	temperature	of	the	oven	was
这	最好的	结果	是	获得	什么时候	这	温度	的	这	烤箱	曾是

[kept] [æt; ət] - ,

kept	at	193	,
保留	在	-	,

当烤箱温度保持在193度时，效果最佳。

[ɔːl'ðoʊ] [faɪv] [dɪ'griːz] [ˌveri'eɪʃ(ə)n][dɪd][nɑːt] [ə'priːʃəbli] [ə'fekt] [ðə; ði]['prɑːdʌkt] .

although	five	degrees	variation	did	not	appreciably	affect	the	product	.
虽然	五	学位	变化	做过	不是	明显地	影响	这	产品	.

尽管五度的温度变化并未对产品产生明显影响。

[ə; eɪ] ['loʊər] ['temprətʃər; 'temprətʃʊr] ['gɪvz] ['lɪt(ə)l][ɔːr][noʊ]['ækʃ(ə)n] ,

A	lower	temperature	gives	little	or	no	action	,
一个	降低	温度	给予	小的	或者	不	行动	,

温度过低几乎没有反应。

[waɪl] [ə; eɪ] ['haɪər] [wʌn]['draɪvz] [ɔːf] [ðə; ði]['ɔːrθoʊ] [tə'ljʊɪdɪn] [ænd; ənd]['ɔːlsoʊ] [siːmz] [tuː; tə]['feɪvər][ðə; ði]

while	a	higher	one	drives	off	the	ortho	toluidine	and	also	seems	to	favor	the
尽管	一个	更高	一	驱动	离开	这	正交	甲苯胺	和	还	似乎	到	偏爱	这

[fɔːr'meɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] [red] ['daɪˌstʌf] .

formation	of	the	red	dyestuff	.
形成	的	这	红色的	染料	.

而较高的浓度会驱除邻甲苯胺，并且似乎也有利于红色染料的形成。

[æz; əz]['steɪtɪd] [ə'bʌv] ,

As	stated	above	,
作为	声明	多于	,

如上所述，

[kəm'pliːt] [sʌlfə'neɪʃn] [ɪz] [ʃoʊn] [baɪ][ðə; ði][ˌsɑːlju'bɪləti][ʌv; əv][ðə; ði]['æsɪd][ɪn][ten][pər][sent]['soʊdiəm]

complete	sulphonation	is	shown	by	the	solubility	of	the	acid	in	ten	per	cent	sodium
完全的	磺化	是	所示	经过	这	溶解度	的	这	酸	在	十	每	中心	钠

[haɪ'drɑːksaɪd][sə'luːʃ(ə)n] .

hydroxide	solution	.
氢氧化物	解决方案	.

完全磺化可通过酸在 10% 氢氧化钠溶液中的溶解度来证明。

[ɪf] ['eni] [ʌn'tʃeɪndʒd] [ə'min] [ɪz]['prez(ə)nt][æz; əz] ['sʌlfeɪt] [ðə; ði][sə'luːʃ(ə)n] [wɪl] [bɪ'kʌm] ['mɪlki] [duː]

If	any	unchanged	amine	is	present	as	sulphate	the	solution	will	become	milky	due
如果	任何	未更改	胺	是	展示	作为	硫酸盐	这	解决方案	将要	变得	乳白色	到期的

[tuː; tə][ˌlɪbə'reɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði][ɪn'sɑːljəb(ə)l] [ə'min] .

to	liberation	of	the	insoluble	amine	.
到	解放	的	这	不溶	胺	.

如果溶液中存在未反应的胺以硫酸盐的形式存在，则由于不溶性胺的释放，溶液会变得浑浊。

[ɑːn] ['bɔɪlɪŋ] [ə; eɪ][sə'luːʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði]['æsɪd][ə; eɪ] [slaɪt] [haɪ'drɑːlɪsɪs] [teɪks] [pleɪs] [soʊ] [ðæt] [ðə; ði]

On	boiling	a	solution	of	the	acid	a	slight	hydrolysis	takes	place	so	that	the
在	沸腾	一个	解决方案	的	这	酸	一个	轻微	水解	需要	地方	所以	那	这

[smel] [ʌv; əv]['ɔːrθoʊ] [tə'ljʊɪdɪn] [ɪz]['prez(ə)nt] , -

smell	of	ortho	toluidine	is	present	,	15
闻	的	正交	甲苯胺	是	展示	,	-

将该酸的溶液煮沸时，会发生轻微水解，因此会散发出邻甲苯胺的气味，15

[jet] [ðə; ði][sə'luːʃ(ə)n][ɪz]['ɔːlweɪz] ['pɜːrfɪktli] [klɪr] .

yet	the	solution	is	always	perfectly	clear	.
然而	这	解决方案	是	总是	完美	清除	.

然而，解决方案总是非常清晰的。

[ðə; ði]['prɑːdʌkt][ɔːr] “ [beɪk] ” [ə'pɪrz] [æz; əz][ə; eɪ][hɑːrd] ['greɪɪʃ] [mæs] , ['slaɪtli] ['pɔːrəs] .

The	product	or	“	bake	”	appears	as	a	hard	grayish	mass	,	slightly	porous	.
这	产品	或者	“	烤	”	出现	作为	一个	难的	灰蒙蒙的	大量的	,	轻微地	多孔	.

成品或“烘焙物”呈坚硬的灰白色块状，略带孔隙。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] [dʌg] [aʊt] , ['pʌlvəraizd] , [bɔɪld] [ʌp][ɪn][ə; eɪ][lɑːrdʒ] [ɪ'væpəreɪtɪŋ] [dɪʃ] ,

It	is	dug	out	,	pulverized	,	boiled	up	in	a	large	evaporating	dish	,
它	是	挖	出去	,	粉碎的	,	煮沸	向上	在	一个	大的	蒸发	盘子	,

将其挖出，粉碎，放在大型蒸发皿中煮沸，

[kən'teɪnɪŋ] ['wɔːtər][ænd; ənd][ə; eɪ]['lɪt(ə)l] (10cc .)

containing	water	and	a	little	(	10cc	.	)
包含	水	和	一个	小的	(	10cc	.	)

含有水和少量（10毫升）

[ˌhaɪdrəˌklɔːrɪk] ['æsɪd] , [wɪð; wɪθ]['ænɪm(ə)l] ['tʃɑːrkoʊl] [ænd; ənd] ['fɪltərd] .

hydrochloric	acid	,	with	animal	charcoal	and	filtered	.
盐酸	酸	,	和	动物	木炭	和	过滤	.

盐酸，加入动物炭并过滤。

[ðə; ði][sə'luːʃ(ə)n][ʃʊd; ʃəd][biː; bi]['ɔːlmoʊst] ['kʌlərləs] .

The	solution	should	be	almost	colorless	.
这	解决方案	应该	是	几乎	无色	.

溶液应该是几乎无色的。

[ðə; ði] [ɪ'fekt] [ʌv; əv][ðə; ði] [slaɪt] [ə'maʊnt] [ʌv; əv] [ˌhaɪdrəˌklɔːrɪk] ['æsɪd][wʌz; wəz][ˌæksə'dent(ə)l] ;

The	effect	of	the	slight	amount	of	hydrochloric	acid	was	accidental	;
这	影响	的	这	轻微	数量	的	盐酸	酸	曾是	偶然	;

少量盐酸的作用是意外造成的;

[ðə; ði][fɜːrst] [sə'luːʃənz] [wɜːr; wər]['ɔːlweɪz][ə; eɪ] [diːp] [red] ['kʌlər] [duː] [tuː; tə][sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði] [red]

the	first	solutions	were	always	a	deep	red	color	due	to	some	of	the	red
这	第一的	解决方案	是	总是	一个	深的	红色的	颜色	到期的	到	一些	的	这	红色的

['daɪˌstʌf] ['siːmɪŋ] [tuː; tə][biː; bi]['prez(ə)nt] ,

dyestuff	seeming	to	be	present	,
染料	似乎	到	是	展示	,

由于溶液中似乎含有一些红色染料，所以最初的溶液总是深红色的。

[ænd; ənd][ðə; ði][lɔːŋgər][ðə; ði][sə'luːʃ(ə)n][wʌz; wəz] [bɔɪld] [ðə; ði] ['rɛdɚ] [ˌaɪ 'tiː][gɑːt] .

and	the	longer	the	solution	was	boiled	the	redder	it	got	.
和	这	更长	这	解决方案	曾是	煮沸	这	更红	它	得到	.

溶液煮沸的时间越长，颜色就越红。

[ə; eɪ]['lɪt(ə)l]['æsɪd] [siːmz] [tuː; tə] [prɪ'vent] [ðɪs] [ɪn'taɪərli] .

A	little	acid	seems	to	prevent	this	entirely	.
一个	小的	酸	似乎	到	防止	这	完全	.

少量酸似乎可以完全阻止这种情况发生。

[ðə; ði][sə'luːʃ(ə)n][ɪz] [ɪ'væpəreɪtɪd] [ɑːn][ə; eɪ]['wɔːtər] [bæθ] [ʌn'tɪl][ə; eɪ] [skʌm] [hæz; həz] [fɔːrmd] [ɑːn][ðə; ði]

The	solution	is	evaporated	on	a	water	bath	until	a	scum	has	formed	on	the
这	解决方案	是	蒸发	在	一个	水	洗澡	直到	一个	浮渣	有	形成	在	这

['sɜːrfɪs] [wen] [ˌaɪ 'tiː][ɪz] [ə'laʊd] [tuː; tə] [kuːl] [ænd; ənd] ['krɪstəlaɪz] .

surface	when	it	is	allowed	to	cool	and	crystallize	.
表面	什么时候	它	是	允许	到	凉爽的	和	结晶	.

将溶液在水浴上蒸发，直到表面形成一层浮渣，然后冷却结晶。

[ˌaɪ 'tiː] ['krɪstəˌlaɪziz] [ɪn] [smɔːl]['ɔːlmoʊst] [waɪt] ['niːdlz] , [wɪtʃ] [ə'pɪr] [tuː; tə] [fɪl] [ðə; ði][ɪn'taɪər]['lɪkwɪd] ;

It	crystallizes	in	small	almost	white	needles	,	which	appear	to	fill	the	entire	liquid	;
它	结晶	在	小的	几乎	白色的	针	,	哪个	出现	到	充满	这	全部的	液体	;

它结晶成细小的近乎白色的针状晶体，看起来充满了整个液体;

[ðɪs] [ɪz] [dɪ'septɪv] [æz; əz][ɑːn] ['fɪltərɪŋ] [ðə; ði] [bʌlk] [ɪz] [kən'sɪdərəbli] [rɪ'djʊst] .

this	is	deceptive	as	on	filtering	the	bulk	is	considerably	reduced	.
这	是	欺骗性的	作为	在	过滤	这	大部分	是	相当	减少	.

这种说法具有误导性，因为过滤后体积会大大减少。

[ðeɪ] [fɔːl][tuː; tə][ə; eɪ] ['paʊdər] [wen] [ðeɪ] [ɑːr; ər][draɪ] .

They	fall	to	a	powder	when	they	are	dry	.
他们	落下	到	一个	粉末	什么时候	他们	是	干燥	.

它们干燥后会变成粉末。

[ɪf] [ðeɪ] [ɑːr; ər] ['kʌlərd] [red] [ɔːr][pɪŋk] [ðeɪ] [ɑːr; ər] [wɑːʃt] [waɪl] [stɪl] [ɑːn][ðə; ði]['fɪltər][wɪð; wɪθ]

If	they	are	colored	red	or	pink	they	are	washed	while	still	on	the	filter	with
如果	他们	是	有色	红色的	或者	粉色的	他们	是	洗过	尽管	仍然	在	这	筛选	和

['wɔːtər] ;

water	;
水	;

如果它们是红色或粉红色的，则在过滤器上用水清洗;

['ælkəhɔːl] [dʌz] [nɑːt] [rɪ'muːv] [ðɪs] ['kʌlər] .

alcohol	does	not	remove	this	color	.
酒精	做	不是	消除	这	颜色	.

酒精无法去除这种颜色。

[ðə; ði]['æsɪd][æz; əz] [fɔːrmd] [hæz; həz][noʊ] ['meltɪŋ] [pɔɪnt] , [bʌt; bət] [tʃaːz] [ænd; ənd][ˌdiːkəm'poʊzɪz][ɑːn]

The	acid	as	formed	has	no	melting	point	,	but	chars	and	decomposes	on
这	酸	作为	形成	有	不	融化	观点	,	但	字符	和	分解	在

['hiːtɪŋ] .

heating	.
加热	.

生成的酸没有熔点，但加热时会炭化和分解。

[ə; eɪ]['sæmp(ə)l][wʌz; wəz] ['testɪd] [fɔːr; fər]['naɪtrədʒən][ænd; ənd] ['sʌlfər] [wɪð; wɪθ] ['veri] [gʊd] ['pɑːzətɪv]

A	sample	was	tested	for	nitrogen	and	sulphur	with	very	good	positive
一个	样本	曾是	测试	为了	氮	和	硫	和	非常	好的	积极的

[rɪ'zʌlts] .

results	.
结果	.

对样品进行了氮和硫的检测，结果非常理想。

[ɑːn]['fjuːʒ(ə)n][wɪð; wɪθ] ['kɔːstɪk] ['soʊdə][ænd; ənd] [əˌsɪdɪfɪ'keɪʃən] [ʌv; əv][ðə; ði]['prɑːdʌkt][ə; eɪ] ['pɑːzətɪv]

On	fusion	with	caustic	soda	and	acidification	of	the	product	a	positive
在	融合	和	腐蚀性物质	苏打	和	酸化	的	这	产品	一个	积极的

[riˈækʃ(ə)n][wʌz; wəz] [əb'teɪnd] [ɑːn][ðə; ði] [ə'dɪʃ(ə)n] [ʌv; əv]['brəʊmiːn]['wɔːtər][æz; əz][ɪz] ['kʌstəmeri] [wɪð; wɪθ]

reaction	was	obtained	on	the	addition	of	bromine	water	as	is	customary	with
反应	曾是	获得	在	这	添加	的	溴	水	作为	是	习惯	和

['fiːnɔlz] .

phenols	.
酚类	.

将产物与苛性钠熔融并酸化后，加入溴水，得到与酚类化合物相同的阳性反应。

[ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz][aɪ'dentɪfaɪd][æz; əz][aɪ'dentɪk(ə)l][wɪð; wɪθ][ðə; ði]['æsɪd][ʌv; əv][neɪ'vaɪl][ænd; ənd] ['wɪnθɚ] (

It	was	identified	as	identical	with	the	acid	of	Nevile	and	Winther	(
它	曾是	已识别	作为	完全相同的	和	这	酸	的	内维尔	和	温特	(

[loʊk] . [sɪt] .) [baɪ][kən'vɜːrʒ(ə)n] [θruː] [ðə; ði][daɪ'æzoʊ; daɪ'eɪzoʊ]['kɑːmpaʊnd]['ɪntuː][ˌdaɪ'naɪtroʊ]['ɔːrθoʊ]

loc	.	cit	.	)	by	conversion	thru	the	diazo	compound	into	dinitro	ortho
位置	.	引用	.	)	经过	转换	通过	这	重氮	化合物	进入	迪尼特罗	正交

['kriːˌsɔːl; 'kriːˌsoʊl] ,

cresol	,
甲酚	,

通过重氮化合物转化为二硝基邻甲酚，鉴定出该酸与 Nevile 和 Winther (loc. cit.) 的酸相同。

['meltɪŋ] [æt; ət] - . [eɪt][æz; əz] [dɪ'skraɪbd] ['ʌndər][ðə; ði] [dɪ'skrɪpʃn] [ʌv; əv][ðə; ði][daɪ'æzoʊ; daɪ'eɪzoʊ]

melting	at	85	.	8	as	described	under	the	description	of	the	diazo
融化	在	-	.	8	作为	描述	在下面	这	描述	的	这	重氮

['kɑːmpaʊnd] . -

compound	.	16
化合物	.	-

如重氮化合物的描述中所述，其熔点为 85.8°C。[16]

[sʌlfə'neɪʃn] [ʌv; əv]['pærə] [tə'ljʊɪdɪn]

SULPHONATION	OF	PARA	TOLUIDINE
磺化	的	帕拉	甲苯胺

对甲苯胺的磺化

['mɛtˌkæf] , ([loʊk] . [sɪt] .) , ['gɪvz] [ə; eɪ] ['meθəd] [fɔːr; fər][ðə; ði][ˌprepə'reɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] [sʌl'fɑːnɪk]

Metcalf	,	(	loc	.	cit	.	)	,	gives	a	method	for	the	preparation	of	the	sulphonic
梅特卡夫	,	(	位置	.	引用	.	)	,	给予	一个	方法	为了	这	准备	的	这	磺酸

['æsidz][ʌv; əv]['pærə] [tə'ljʊɪdɪn] ,

acids	of	para	toluidine	,
酸	的	帕拉	甲苯胺	,

Metcalf（同上）给出了制备对甲苯胺磺酸的方法，

[ænd; ənd] [steɪts] [ðæt] [bəuθ][ðə; ði]['pɑːsəb(ə)l]['æsidz][ɑːr; ər] [fɔːrmd] ,

and	states	that	both	the	possible	acids	are	formed	,
和	各州	那	两个都	这	可能的	酸	是	形成	,

并指出两种可能的酸都会形成，

[wɪð; wɪθ][ðə; ði]['metə][pə'zɪʃ(ə)n] ([rɪ'fɜːrd] [tuː; tə][ðə; ði] ['meθəl] [gruːp]) [ɪn] [gʊd] [jiːld] .

with	the	meta	position	(	referred	to	the	methyl	group	)	in	good	yield	.
和	这	元	位置	(	指	到	这	甲基	团体	)	在	好的	屈服	.

间位（指甲基）产率良好。

['ʃʊlts] [ænd; ənd]['dʒuːljəs] , (“ - - ” , - [ɪ'dɪʃn] , [trænz] , [baɪ][ef] . [siː] . [griːn])

Schultz	and	Julius	,	(	“	Farbestoff	Tabellen	”	,	1894	Edition	,	Trans	,	by	F	.	C	.	Green	)
舒尔茨	和	尤利乌斯	,	(	“	-	-	”	,	-	版	,	翻译	,	经过	F	.	C	.	绿色的	)

, [ænd; ənd][neɪ'vaɪl][ænd; ənd] ['wɪnθɚ] ,

,	and	Nevile	and	Winther	,
,	和	内维尔	和	温特	,

Schultz 和 Julius（《Farbestoff Tabellen》，1894 年版，FC Green 译），以及 Nevile 和 Winther，

([loʊk] . [sɪt] .) , [seɪ] [ðæt] [ðə; ði] [sʌlfə'neɪʃn] [ʌv; əv]['pærə] [tə'ljʊɪdɪn] ['gɪvz] [ə; eɪ]['mɪkstʃər][ʌv; əv]

(	loc	.	cit	.	)	,	say	that	the	sulphonation	of	para	toluidine	gives	a	mixture	of
(	位置	.	引用	.	)	,	说	那	这	磺化	的	帕拉	甲苯胺	给予	一个	混合物	的

[ðə; ði] [sʌl'fɑːnɪk] ['æsidz] ,

the	sulphonic	acids	,
这	磺酸	酸	,

（同上）指出，对甲苯胺的磺化反应生成磺酸的混合物，

[wɪð; wɪθ][ðə; ði]['ɔːrθoʊ] ([rɪ'fɜːrd] [tuː; tə][ðə; ði] ['meθəl] [gruːp]) [sʌl'fɑːnɪk] ['æsɪd][ɪn][ə; eɪ] [mʌtʃ]

with	the	ortho	(	referred	to	the	methyl	group	)	sulphonic	acid	in	a	much
和	这	正交	(	指	到	这	甲基	团体	)	磺酸	酸	在	一个	很多

['greɪtər] [jiːld] .

greater	yield	.
更大的	屈服	.

与邻位（指甲基）磺酸相比，产率要高得多。

[æz; əz][ðə; ði] [sʌlfə'neɪʃn] [ʌv; əv]['pærə]['naɪtroʊ] ['tɑːljuˌin] ['gɪvz] ([ˌdɪsər'teɪʃ(ə)n] , [ɑːr] . [es] . ['nɔːrɪs] ,

As	the	sulphonation	of	para	nitro	toluene	gives	(	Dissertation	,	R	.	S	.	Norris	,
作为	这	磺化	的	帕拉	硝基	甲苯	给予	(	论文	,	拉	.	S	.	诺里斯	,

对硝基甲苯的磺化反应生成（论文，RS Norris，

[biː'piː'ɛl] . - . -) [ə; eɪ] ['naɪnti] - [faɪv] [pər] [sent] [jiːld] [ʌv; əv][ðə; ði]['ɔːrθoʊ] [sʌl'fɑːnɪk] ['æsɪd] ,

BPL	.	5976	.	109	)	a	ninety	-	five	per	cent	yield	of	the	ortho	sulphonic	acid	,
英超联赛	.	-	.	-	)	一个	九十	-	五	每	中心	屈服	的	这	正交	磺酸	酸	,

BPL. 5976.109）邻磺酸的产率为95%，

[ˌaɪ 'tiː] [wʊd] [siːm] [æz; əz] [ðoʊ] [ðə; ði][əˌmiːnoʊ]['kɑːmpaʊnd][ʃʊd; ʃəd] [gɪv] [ə; eɪ][lɑːrdʒ] [jiːld] [ʌv; əv]

it	would	seem	as	though	the	amino	compound	should	give	a	large	yield	of
它	会	似乎	作为	尽管	这	氨基酸	化合物	应该	给	一个	大的	屈服	的

[ðə; ði]['æsɪd] ([sʌl'fɑːnɪk] ['æsɪd] [gruːp] ['ɔːrθoʊ][tuː; tə][ðə; ði] ['meθəl] [gruːp] ,

the	acid	(	sulphonic	acid	group	ortho	to	the	methyl	group	,
这	酸	(	磺酸	酸	团体	正交	到	这	甲基	团体	,

看起来氨基化合物应该能大量生成该酸（甲基邻位的磺酸基团），

) [ænd; ənd] [sʌtʃ] [wʌz; wəz] [faʊnd] [tuː; tə][biː; bi][ðə; ði] [keɪs] .

)	and	such	was	found	to	be	the	case	.
)	和	这样的	曾是	成立	到	是	这	案件	.

）结果证实了这一点。

[aɪ] ['fɑːloʊd] ['mɛtkæfs] [də'rekʃ(ə)nz][æz; əz] ['fɑːloʊz] :

I	followed	Metcalf's	directions	as	follows	:
我	随后	梅特卡夫的	方向	作为	跟随	:

我按照梅特卡夫的指示做了以下操作：

[ɪn][æn; ən] [ˌæpə'rætəs] ['fɪtɪd] [wɪð; wɪθ][æn; ən] [ˌɔːtə'mætɪk] ['stɜːrər][ænd; ənd][ə; eɪ] [θər'mɑːmɪtər] [aɪ]

in	an	apparatus	fitted	with	an	automatic	stirrer	and	a	thermometer	I
在	一个	设备	适配	和	一个	自动的	搅拌器	和	一个	温度计	我

[pleɪst] - ['græmz] (110cc .) [ʌv; əv] ['twenti] [pər] [sent] ['fjuːmɪŋ] [sʌlˌfjʊrɪk] ['æsɪd] .

placed	200	grams	(	110cc	.	)	of	twenty	per	cent	fuming	sulphuric	acid	.
放置	-	克	(	110cc	.	)	的	二十	每	中心	怒气冲冲	硫磺	酸	.

在装有自动搅拌器和温度计的装置中，我放入了 200 克（110 毫升）20% 的发烟硫酸。

[aɪ] [ðen] ['sloʊli] ['ædɪd] [wɪð; wɪθ]['ræpɪd] ['stɜːrɪŋ] 100grams [ʌv; əv] ['paʊdərd] ['pærə] [tə'ljʊɪdɪn] [wɪtʃ]

I	then	slowly	added	with	rapid	stirring	100grams	of	powdered	para	toluidine	which
我	然后	缓慢地	额外	和	迅速的	搅拌	100grams	的	粉末状	帕拉	甲苯胺	哪个

[wʌz; wəz] [əb'teɪnd] [frʌm; frəm][ðə; ði] ['nuːpɔːrt] ['kemɪk(ə)l] [wɜːrks] .

was	obtained	from	the	Newport	Chemical	Works	.
曾是	获得	从	这	纽波特	化学	作品	.

然后，我一边快速搅拌，一边缓慢加入 100 克从纽波特化学工厂获得的对甲苯胺粉末。

[ðə; ði] [ə'dɪʃ(ə)n] [tʊk] [ˌθɜːr'tiːn] ['mɪnɪts] .

The	addition	took	thirteen	minutes	.
这	添加	采取	十三	分钟	.

添加过程耗时十三分钟。

[ðə; ði][ɪ'nɪʃ(ə)l]['temprətʃər; 'temprətʃʊr][ʌv; əv][ðə; ði][sə'luːʃ(ə)n][wʌz; wəz] 18°C .

The	initial	temperature	of	the	solution	was	18°C	.
这	最初的	温度	的	这	解决方案	曾是	18°C	.

溶液的初始温度为18°C。

[ðə; ði]['mæksɪməm][wʌz; wəz] [əb'teɪnd] [wen] [ə'baʊt][hæf][ðə; ði] [tə'ljʊɪdɪn] [hæd; həd] [bɪn] ['ædɪd]

The	maximum	was	obtained	when	about	half	the	toluidine	had	been	added
这	最大限度	曾是	获得	什么时候	关于	一半	这	甲苯胺	有	到过	额外

[ænd; ənd][wʌz; wəz] 148°C .

and	was	148°C	.
和	曾是	148°C	.

当加入约一半的甲苯胺时，温度达到最大值，为 148°C。

[ðə; ði]['faɪn(ə)l]['temprətʃər; 'temprətʃʊr][wʌz; wəz] 130°C .

The	final	temperature	was	130°C	.
这	最终的	温度	曾是	130°C	.

最终温度为130°C。

['æftər] [ə'dɪʃ(ə)n] [wʌz; wəz] [kəm'pliːt] [aɪ] [stɜːrd] [fɔːr; fər][faɪv] ['mɪnɪts] ,

After	addition	was	complete	I	stirred	for	five	minutes	,
后	添加	曾是	完全的	我	搅拌	为了	五	分钟	,

加入完毕后，我搅拌了五分钟。

[ænd; ənd] [ðen] ['sloʊli] ['hiːtɪd] [ðə; ði]['mɪkstʃər][tuː; tə] 180°C . [ænd; ənd] [kept] [ˌaɪ 'tiː][ðer; ðər][fɔːr; fər]

and	then	slowly	heated	the	mixture	to	180°C	.	and	kept	it	there	for
和	然后	缓慢地	加热	这	混合物	到	180°C	.	和	保留	它	那里	为了

[æn; ən]['aʊər] .

an	hour	.
一个	小时	.

然后慢慢将混合物加热到 180°C，并保持该温度一小时。

Sulphonation17
Sulphonation17
Sulphonation17

磺化17

[wʌz; wəz] [ðen] [kəm'pliːt] .

was	then	complete	.
曾是	然后	完全的	.

至此，一切就绪。

[aɪ] [ðen] [pɔ:d] [ˌaɪ 'ti:][ˈɪntu:][æn; ən]['i:kwəl] ['vɑ:ljəm] [ʌv; əv][koʊld]['wɔ:tər] (220cc .) [ɪn][æn; ən]

I	then	poured	it	into	an	equal	volume	of	cold	water	(	220cc	.	)	in	an
我	然后	倾倒	它	进入	一个	平等的	体积	的	寒冷的	水	(	220cc	.	)	在	一个

[ɪ'væpəreɪtɪŋ] [dɪʃ] [ænd; ənd] [ə'laʊd] [ˌaɪ 'ti:][tu:; tə][stænd]['oʊvər] [naɪt] .

evaporating	dish	and	allowed	it	to	stand	over	night	.
蒸发	盘子	和	允许	它	到	站立	超过	夜晚	.

然后我将其倒入装有等量冷水（220毫升）的蒸发皿中，并使其静置过夜。

[ðə; ði][nekst] [deɪ] [ðə; ði] [dɪʃ] [si:md] [fɪld] [wɪð; wɪθ] ['greɪɪʃ] ['krɪstl] ; [ði:z] [wɜ:r; wər] ['fɪltərd] [ɔ:f] .

The	next	day	the	dish	seemed	filled	with	grayish	crystals	;	these	were	filtered	off	.
这	下一个	天	这	盘子	似乎	已填	和	灰蒙蒙的	晶体	;	这些	是	过滤	离开	.

第二天，盘子里似乎充满了灰色的晶体；这些晶体被过滤掉了。

[ðə; ði][sə'lu:ʃ(ə)n][wʌz; wəz] [ə'laʊd] [tu:; tə][stænd][fɔ:r; fər] [fɔ:r] [wi:ks] [wɪð; wɪθ][noʊ] [rɪ'zʌlts] .

The	solution	was	allowed	to	stand	for	four	weeks	with	no	results	.
这	解决方案	曾是	允许	到	站立	为了	四	周	和	不	结果	.

该溶液静置四周后，仍未产生任何效果。

(['mɛtˌkæf] [sez] [ðæt] [ðə; ði] [ˌdaɪsʌl'fɒnɪk] ['æsɪd] ['sepəreɪtɪd] [ɪn] [θri:] [wi:ks] [frʌm; frəm][hɪz; ɪz][sə'lu:ʃ(ə)n]

(	Metcalf	says	that	the	disulphonic	acid	separated	in	three	weeks	from	his	solution
(	梅特卡夫	说道	那	这	二硫代硫酸盐	酸	分开	在	三	周	从	他的	解决方案

.)

.	)
.	)

（梅特卡夫说，二磺酸在三周内从他的溶液中分离出来。）

[aɪ] [dɪ'zɑ:lvd] [ðə; ði] [kru:d] ['æsɪd] [əb'teɪnd] [æz; əz] [ə'bʌv] [ɪn][ten] ['li:tɝz][ʌv; əv]['wɔ:tər] (['mɛtkæfs]

I	dissolved	the	crude	acid	obtained	as	above	in	ten	liters	of	water	(	Metcalf's
我	溶解	这	原油	酸	获得	作为	多于	在	十	升	的	水	(	梅特卡夫的

[də'rekʃ(ə)nz]) [ænd; ənd] [pri'sipiteitid] [ðə; ði] [ɪk'ses] [ʌv; əv] [sʌlˌfjʊrɪk] ['æsɪd][wɪð; wɪθ] ['beriəm] [haɪ'drɑ:ksaɪd]

directions	)	and	precipitated	the	excess	of	sulphuric	acid	with	barium	hydroxide
方向	)	和	沉淀	这	过量的	的	硫磺	酸	和	钡	氢氧化物

,

,
,

我将上述方法得到的粗酸溶解在十升水中（按照梅特卡夫的说明），并用氢氧化钡沉淀过量的硫酸。

[ænd; ənd] [ðen] ['fɪltərd] [ðə; ði][sə'lu:ʃ(ə)n] .

and	then	filtered	the	solution	.
和	然后	过滤	这	解决方案	.

然后过滤溶液。

[ˌaɪ 'ti:][wʌz; wəz][ə; eɪ] [klɪr] ['braʊnɪʃ] ['kʌlər] .

It	was	a	clear	brownish	color	.
它	曾是	一个	清除	棕褐色	颜色	.

它呈浅棕色。

[aɪ] [ðen] [ɪ'væpəreɪtɪd] [tu:; tə] 100cc .

I	then	evaporated	to	100cc	.
我	然后	蒸发	到	100cc	.

然后我蒸发到100毫升。

[ə; eɪ] [smel] [ʌv; əv]['pærə] [tə'ljʊɪdɪn] [wʌz; wəz]['ɔ:lweɪz]['prez(ə)nt][ɪn][ðə; ði]['veɪpər] ['ɪndɪkeɪtɪŋ] [ə; eɪ]

A	smell	of	para	toluidine	was	always	present	in	the	vapor	indicating	a
一个	闻	的	帕拉	甲苯胺	曾是	总是	展示	在	这	汽	表明	一个

['prɑ:bəb(ə)l][haɪ'drɑ:lɪsɪs][ʌv; əv][ðə; ði]['æsɪd] .

probable	hydrolysis	of	the	acid	.
可能	水解	的	这	酸	.

蒸汽中始终存在对甲苯胺的气味，表明酸可能发生了水解。

([neɪ'vaɪl][ænd; ənd] ['wɪnθɚ] ([loʊk] . [sɪt] .) [seɪ] [ðæt] [ðɪs] [sʌl'fɑːnɪk] ['æsɪd][kæn; kən][biː; bi]

(	Nevile	and	Winther	(	loc	.	cit	.	)	say	that	this	sulphonic	acid	can	be
(	内维尔	和	温特	(	位置	.	引用	.	)	说	那	这	磺酸	酸	能	是

['haidrəlaizd] [baɪ] ['hiːtɪŋ] [wɪð; wɪθ]['wɔːtər]) ,

hydrolyzed	by	heating	with	water	)	,
水解	经过	加热	和	水	)	,

（Nevile 和 Winther（同上）指出，这种磺酸可以通过与水加热水解）。

[ə; eɪ] [test] ['æftər] [sʌlfə'neɪʃn] [ænd; ənd] [bɪ'fɔːr] [ɪˌvæpə'reɪʃ(ə)n] [ʃoʊd] [ə; eɪ]['sæmp(ə)l][tuː; tə][biː; bi]

A	test	after	sulphonation	and	before	evaporation	showed	a	sample	to	be
一个	测试	后	磺化	和	前	蒸发	显示	一个	样本	到	是

[kəm'pliːtli] ['sɑːljəb(ə)l][ɪn]['wɔːtər] ,

completely	soluble	in	water	,
完全地	可溶	在	水	,

磺化后蒸发前的测试表明，样品完全溶于水。

[ænd; ənd][noʊ] ['klaʊdinəs] [wʌz; wəz] [prə'duːst] [wen] [ə; eɪ]['sæmp(ə)l][wʌz; wəz] [dɪ'zɑːlvd] [ɪn]['soʊdiəm]

and	no	cloudiness	was	produced	when	a	sample	was	dissolved	in	sodium
和	不	浑浊	曾是	生产	什么时候	一个	样本	曾是	溶解	在	钠

[haɪ'drɑːksaɪd] ,

hydroxide	,
氢氧化物	,

当样品溶解于氢氧化钠溶液中时，未产生浑浊现象。

[æz; əz][ɪz][ðə; ði] [keɪs] [ɪf] [ə; eɪ][sə'luːʃ(ə)n][ʌv; əv]['pærə] [tə'ljʊɪdɪn] ['sʌlfeɪt] [ɪz] [dɪ'zɑːlvd] [ɪn][ðə; ði] [seɪm]

as	is	the	case	if	a	solution	of	para	toluidine	sulphate	is	dissolved	in	the	same
作为	是	这	案件	如果	一个	解决方案	的	帕拉	甲苯胺	硫酸盐	是	溶解	在	这	相同的

[riˈeɪdʒənt] .

reagent	.
试剂	.

如果将对甲苯胺硫酸盐溶液溶解在同一试剂中，也会发生这种情况。

[wen] [ðə; ði] ['vɑːljəm] [hæd; həd] [riːtʃt] 100cc .

When	the	volume	had	reached	100cc	.
什么时候	这	体积	有	达到	100cc	.

当体积达到 100cc 时。

[ə; eɪ] [laɪt] [braʊn] [krʌst] [hæd; həd] [fɔːrmd] [ɑːn][tɑːp][ʌv; əv][ðə; ði]['lɪkwɪd][ænd; ənd][ɑːn] ['kuːlɪŋ]

a	light	brown	crust	had	formed	on	top	of	the	liquid	and	on	cooling
一个	光	棕色的	地壳	有	形成	在	顶部	的	这	液体	和	在	冷却

[ænd; ənd] ['fɪltərɪŋ] [tuː] ['prɑːdʌkt] [wɜːr; wər] [əb'teɪnd] ;

and	filtering	two	products	were	obtained	;
和	过滤	二	产品	是	获得	;

液体表面形成了一层浅棕色的硬壳，冷却过滤后得到了两种产物；

[ə; eɪ] [laɪt] [braʊn] ['paʊdəri] ['sʌbstəns] [ɪn]['lɑːrdʒər][ə'maʊnt] (- . [faɪv]['græmz] .) ,

a	light	brown	powdery	substance	in	larger	amount	(	47	.	5	grams	.	)	,
一个	光	棕色的	粉状	物质	在	更大的	数量	(	-	.	5	克	.	)	,

大量浅棕色粉末状物质（47.5克），

[ænd; ənd][ə; eɪ] [smɔːl] [ə'maʊnt] [ʌv; əv][hɑːrd] [skwer] [braʊn] ['krɪstl] .

and	a	small	amount	of	hard	square	brown	crystals	.
和	一个	小的	数量	的	难的	正方形	棕色的	晶体	.

以及少量坚硬的方形棕色晶体。

[ɑːn] [ɪ'væpəreɪtɪŋ] [ðə; ði] ['fɪltreɪt] ['nɪrli] [tuː; tə] ['draɪnəs] [mɔːr] [mə'tɪriəl] ['sepəreɪtɪd] [wɪtʃ] [dɪd][nɑːt]

On	evaporating	the	filtrate	nearly	to	dryness	more	material	separated	which	did	not
在	蒸发	这	滤液	几乎	到	干燥	更多的	材料	分开	哪个	做过	不是

[lʊk] [laɪk] ['iːðər] [ʌv; əv][ðə; ði] [ə'bʌv] ['sʌbstənsiz] ;

look	like	either	of	the	above	substances	;
看	喜欢	任何一个	的	这	多于	物质	;

将滤液蒸发至近干后，分离出更多物质，这些物质看起来既不像上述任何一种物质；

[ˌaɪ 'tiː] [weid] ['twenti] ['græmz] .

it	weighed	twenty	grams	.
它	称重	二十	克	.

它重二十克。

[ðɪs] [hæz; həz][nɑːt] [bɪn] [ɪn'vestɪgeɪtɪd] [æz; əz] [jet] . -

This	has	not	been	investigated	as	yet	.	18
这	有	不是	到过	调查	作为	然而	.	-

此事尚未调查。[18]

[æz; əz][ðə; ði] ['braʊnɪʃ] ['paʊdəri] ['sʌbstəns] [wʌz; wəz] [mɪkst] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] [flæt] ['krɪstl] [prə'duːst]

As	the	brownish	powdery	substance	was	mixed	with	the	flat	crystals	produced
作为	这	棕褐色	粉状	物质	曾是	混合	和	这	平坦的	晶体	生产

[ə'bʌv] ,

above	,
多于	,

将棕色粉末状物质与上面生成的扁平晶体混合后，

[ə; eɪ] ['meθəd] [hæd; həd][tuː; tə][biː; bi] [faʊnd] [tuː; tə] ['seprət] [ðem; ðəm][ænd; ənd]['pjʊrɪfaɪ] [iːtʃ] .

a	method	had	to	be	found	to	separate	them	and	purify	each	.
一个	方法	有	到	是	成立	到	分离	他们	和	净化	每个	.

必须找到一种方法将它们分离并分别提纯。

[aɪ] [skriːnd] [ðem; ðəm][æz; əz] [mʌtʃ] [æz; əz]['pɑːsəb(ə)l][wɪð; wɪθ] [gʊd] [rɪ'zʌlts] .

I	screened	them	as	much	as	possible	with	good	results	.
我	筛选	他们	作为	很多	作为	可能的	和	好的	结果	.

我尽可能地对他们进行了筛选，结果很好。

[aɪ] [rɪ'muːvd] [ðə; ði][læst][ʌv; əv][ðə; ði][faɪn] ['paʊdər] [baɪ] [di'zɔlviŋ] [ˌaɪ 'tiː][ɔːf][wɪð; wɪθ][hɑːt]['wɔːtər] .

I	removed	the	last	of	the	fine	powder	by	dissolving	it	off	with	hot	water	.
我	已移除	这	最后的	的	这	美好的	粉末	经过	溶解	它	离开	和	热的	水	.

我用热水溶解掉了剩余的细粉。

['mɛtˌkæf] [sed] [ðæt] [ðeɪ] [kʊd; kəd][biː; bi] ['sepəreɪtɪd] [baɪ][ðer; ðər] ['dɪfrəns] [ɪn][spə'sɪfɪk]['grævəti][ɪn]

Metcalf	said	that	they	could	be	separated	by	their	difference	in	specific	gravity	in
梅特卡夫	说	那	他们	可以	是	分开	经过	他们的	不同之处	在	具体的	重力	在

['fɪfti] [pər] [sent] ['ælkəhɔːl][bʌt; bət] [ðɪs] ['meθəd] [wʌz; wəz] [ˌʌnsək'sesfl] .

fifty	per	cent	alcohol	but	this	method	was	unsuccessful	.
五十	每	中心	酒精	但	这	方法	曾是	不成功	.

梅特卡夫说，可以通过它们在 50% 酒精中的比重差异来分离它们，但这种方法并不成功。

[aɪ] [bɔɪld] [ʌp][ðə; ði] ['eɪkwiəs] [sə'luːʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] ['paʊdəri] ['sʌbstəns] [wɪð; wɪθ]['ænɪm(ə)l] ['tʃɑːrkoʊl] ,

I	boiled	up	the	aqueous	solution	of	the	powdery	substance	with	animal	charcoal	,
我	煮沸	向上	这	水溶液	解决方案	的	这	粉状	物质	和	动物	木炭	,

我用动物炭将粉末状物质的水溶液煮沸，

['fɪltərd] [ænd; ənd] [ɪ'væpəreɪtɪd] [tuː; tə] [ˌkrɪstələ'zeɪʃ(ə)n] .

filtered	and	evaporated	to	crystallization	.
过滤	和	蒸发	到	结晶	.

过滤并蒸发至结晶。

[skwer] , [flæt] , [waɪt] ['krɪstl] [wɜːr; wər] [əb'teɪnd] [aɪ'dentɪk(ə)l][ɪn][ɔːl][bʌt; bət]['kʌlər][wɪð; wɪθ] [ðoʊz]

Square	,	flat	,	white	crystals	were	obtained	identical	in	all	but	color	with	those
正方形	,	平坦的	,	白色的	晶体	是	获得	完全相同的	在	全部	但	颜色	和	那些

['menʃ(ə)nd] [ə'bʌv] .

mentioned	above	.
提及	多于	.

得到的方形、扁平、白色晶体，除了颜色之外，其他方面都与上述晶体相同。

[ðeɪ] [ɑːr; ər]['sɑːljəb(ə)l][wɪð; wɪθ] ['dɪfɪkəlti] [ɪn][koʊld]['wɔːtər] , ['redɪli] [ɪn][hɑːt] , [ænd; ənd][ɪn'sɑːljəb(ə)l][ɪn]

They	are	soluble	with	difficulty	in	cold	water	,	readily	in	hot	,	and	insoluble	in
他们	是	可溶	和	困难	在	寒冷的	水	,	容易	在	热的	,	和	不溶	在

['ælkəhɔːl] .

alcohol	.
酒精	.

它们在冷水中难以溶解，在热水中易溶，在酒精中不溶。

[ɪn] [ðiːz] ['prɑːpərtiz] [ænd; ənd][ɪn] [ə'pɪrəns] [ðeɪ] [kəm'per] [tuː; tə][ðə; ði]['ɔːrθoʊ] [sʌl'fɑːnɪk] ['æsɪd]

In	these	properties	and	in	appearance	they	compare	to	the	ortho	sulphonic	acid
在	这些	特性	和	在	外貌	他们	比较	到	这	正交	磺酸	酸

[ʌv; əv]['pærə] [tə'ljʊɪdɪn] [æz; əz] [meɪd] [ænd; ənd] [dɪ'skraɪbd] [baɪ]['pɑːrks] ,

of	para	toluidine	as	made	and	described	by	Parks	,
的	帕拉	甲苯胺	作为	制成	和	描述	经过	公园	,

在这些性质和外观上，它们与帕克斯制备和描述的对甲苯胺邻磺酸相当。

([ˌdɪsər'teɪʃ(ə)n] , -) .

(	Dissertation	,	1892	)	.
(	论文	,	-	)	.

（博士论文，1892 年）。

['mɛtˌkæf][ænd; ənd][neɪ'vaɪl][ænd; ənd] ['wɪnθɚ] [seɪ] [ðæt] [ðə; ði]['metə] [sʌl'fɑːnɪk] ['æsɪd][ʌv; əv]['pærə]

Metcalf	and	Nevile	and	Winther	say	that	the	meta	sulphonic	acid	of	para
梅特卡夫	和	内维尔	和	温特	说	那	这	元	磺酸	酸	的	帕拉

[tə'ljʊɪdɪn] [fɔːrmz] ['niːdlz] ,

toluidine	forms	needles	,
甲苯胺	表格	针	,

Metcalf、Nevile 和 Winther 指出，对甲苯胺的间磺酸会形成针状晶体。

[bʌt; bət][aɪ] [əb'teɪnd] ['nʌθɪŋ] [ðæt] [kʊd; kəd][ɪn] ['eni] [wei] [biː; bi] [kɔːld] ['niːdlz] .

but	I	obtained	nothing	that	could	in	any	way	be	called	needles	.
但	我	获得	没有什么	那	可以	在	任何	方式	是	称为	针	.

但我什么也没得到，根本算不上是针。

[ðɪs] [sʌl'fɑːnɪk] ['æsɪd][hæd; həd][noʊ] ['meltɪŋ] [pɔɪnt] , [bʌt; bət] [tʃɑːrd] [ænd; ənd] [ˌdiːkəm'poʊzd] .

This	sulphonic	acid	had	no	melting	point	,	but	charred	and	decomposed	.
这	磺酸	酸	有	不	融化	观点	,	但	烧焦的	和	分解	.

这种磺酸没有熔点，但会炭化和分解。

[ə; eɪ] [test] [fɔːr; fər]['elɪmənts; 'eləmənts] [ʃoʊd] ['naɪtrədʒən][ænd; ənd] ['sʌlfər] [tuː; tə][biː; bi]['prez(ə)nt] .

A	test	for	elements	showed	nitrogen	and	sulphur	to	be	present	.
一个	测试	为了	元素	显示	氮	和	硫	到	是	展示	.

元素检测结果显示含有氮和硫。

[ðə; ði] ['eɪkwiəs] [sə'luːʃ(ə)n][hæd; həd][ə; eɪ] [strɔːŋ] ['æsɪd][riˈækʃ(ə)n][tuː; tə]['lɪtməs] .

The	aqueous	solution	had	a	strong	acid	reaction	to	litmus	.
这	水溶液	解决方案	有	一个	强的	酸	反应	到	石蕊	.

该水溶液与石蕊试纸发生强酸性反应。

[ɪn]['ɔːrdər][tuː; tə] [siː] [ɪf] [ðɪs] [maɪt] [biː; bi][ðə; ði] [dɪ'zaɪrd] ['æsɪd][aɪ][traɪd][tuː; tə] [prɪ'per] [æn; ən]['æsɪd]

In	order	to	see	if	this	might	be	the	desired	acid	I	tried	to	prepare	an	acid
在	命令	到	看	如果	这	可能	是	这	想要的	酸	我	尝试	到	准备	一个	酸

['klɔːraɪd] [wɪð; wɪθ] ['fɑːsfərəs] ['pentə'klɔːraid] [ɪn][ðə; ði]['juːʒuəl] [wei] ,

chloride	with	phosphorus	pentachloride	in	the	usual	way	,
氯化物	和	磷	五氯化物	在	这	通常	方式	,

为了验证这是否是所需的酸，我尝试用五氯化磷按常规方法制备酰氯。

[ænd; ənd] [ðen] [ɪn'tendɪd] [tu:; tə][kən'vɜ:rt][ˌaɪ 'ti:]['ɪntu:][ðə; ði] ['æmɪd] [ænd; ənd][get][ə; eɪ] ['meltɪŋ] [pɔɪnt]

and	then	intended	to	convert	it	into	the	amide	and	get	a	melting	point
和	然后	故意的	到	转变	它	进入	这	酰胺	和	得到	一个	融化	观点

[fɔ:r; fər][aɪˌdentɪfɪ'keɪʃ(ə)n] .

for	identification	.
为了	鉴别	.

然后打算将其转化为酰胺，并测定其熔点以进行鉴定。

[aɪ] [ju:st] ['i:kwəl] [weɪts] [ʌv; əv][ðə; ði]['æsɪd][ænd; ənd] ['fɑ:sfərəs] ['pentə'klɔ:raid] .

I	used	equal	weights	of	the	acid	and	phosphorus	pentachloride	.
我	用过的	平等的	重量	的	这	酸	和	磷	五氯化物	.

我使用了等量的酸和五氯化磷。

[aɪ] [graʊnd] [ðem; ðəm] [tə'geðər] [æt; ət]['ɔ:rd(ə)neri]['temprətʃər; 'temprətʃʊr][ɪn][ə; eɪ]['mɔ:rtər] : [noʊ] [rɪ'zʌlt] .

I	ground	them	together	at	ordinary	temperature	in	a	mortar	:	no	result	.
我	地面	他们	一起	在	普通的	温度	在	一个	砂浆	:	不	结果	.

我将它们在研钵中于常温下研磨：没有结果。

[aɪ] ['hi:tɪd] [ˌaɪ 'ti:] on19

I	heated	it	on19
我	加热	它	on19

我把它加热到19

[ə; eɪ]['wɔ:tər] [bæθ] : [noʊ] [rɪ'zʌlt] .

a	water	bath	:	no	result	.
一个	水	洗澡	:	不	结果	.

水浴法：无结果。

[aɪ] ['hi:tɪd] [ˌaɪ 'ti:][ɑ:n][ə; eɪ] [gɔ:z] ['oʊvər][ə; eɪ] [fleɪm] : [noʊ] [rɪ'zʌlt] [ɪk'sept] [ˌdi:ˌkɑ:mpə'zɪʃn] [ænd; ənd]

I	heated	it	on	a	gauze	over	a	flame	:	no	result	except	decomposition	and
我	加热	它	在	一个	纱布	超过	一个	火焰	:	不	结果	除了	分解	和

[ˌkɑ:rbənə'zeɪʃn] .

carbonization	.
碳化	.

我把它放在纱布上用火加热：结果除了分解和碳化之外，没有任何其他结果。

[haʊ'evər] [aɪ] [pɔ:d] ['wɔ:tər]['ɪntu:][ðə; ði]['mɪkstʃər][ænd; ənd][ˌdi:kəm'poʊzd][ðə; ði] [ɪk'ses] [ʌv; əv]

However	I	poured	water	into	the	mixture	and	decomposed	the	excess	of
然而	我	倾倒	水	进入	这	混合物	和	分解	这	过量的	的

['fɑ:sfərəs] ['pentə'klɔ:raid] , [ænd; ənd] ['fɪltərd] .

phosphorus	pentachloride	,	and	filtered	.
磷	五氯化物	,	和	过滤	.

然而，我向混合物中倒入水，分解了过量的五氯化磷，然后进行了过滤。

[ə; eɪ] ['gʌmi] ['braʊnɪʃ] [mæs] [rɪ'meɪnd] [wɪtʃ] [wʌz; wəz][ɪn'sɑ:ljəb(ə)l][ɪn][ɔ:l][ri':eɪdʒənts][traɪd] , (

A	gummy	brownish	mass	remained	which	was	insoluble	in	all	reagents	tried	,	(
一个	软糖	棕褐色	大量的	剩余	哪个	曾是	不溶	在	全部	试剂	尝试	,	(

['meθəl] [ænd; ənd]['eθɪlˌi:θaɪl]['ælkəhɔ:l] ,

methyl	and	ethyl	alcohol	,
甲基	和	乙基	酒精	,

残留的棕色胶状物不溶于所有尝试过的试剂（甲醇和乙醇），

['benzi:n] , [pə'troʊliəm] ['i:θər] , (- - -) , ['wɔ:tər] , ['kɑ:rbən] [ˌtetrə'kloʊraɪd] , [daɪ'lu:t] [ˌhaɪdrəˌklɔ:rɪk]

benzine	,	petroleum	ether	,	(	40	-	60	)	,	water	,	carbon	tetrachloride	,	dilute	hydrochloric
苯	,	石油	醚	,	(	-	-	-	)	,	水	,	碳	四氯化物	,	稀	盐酸

['æsɪd] , ['æsɪtoʊn] , [ænd; ənd] [ə'sitɪk] ['æsɪd] .)

acid	,	acetone	,	and	acetic	acid	.	)
酸	,	丙酮	,	和	乙酸	酸	.	)

苯、石油醚（40-60）、水、四氯化碳、稀盐酸、丙酮和乙酸。）

['eθɪl,'i:θaɪl] ['i:θər] [ɪk'stræktɪd][ə; eɪ] ['veri] [smɔ:l] [ə'maʊnt] , [dʒʌst] [ɪ'nʌf] [tu:; tə]['kʌlər][ˌaɪ 'ti:] ['jeloʊ] ,

Ethyl	**ether**	**extracted**	**a**	**very**	**small**	**amount**	**,**	**just**	**enough**	**to**	**color**	**it**	**yellow**	**,**
乙基	醚	提取	一个	非常	小的	数量	,	只是	足够的	到	颜色	它	黄色的	,

乙醚萃取出的量非常少，刚好足以将其染成黄色。

[ænd; ənd] [li:v] [ə; eɪ] ['jeloʊ] ['kʌlər][ɑ:n] ['pɔ:rsəlɪn] [ɑ:n][ɪˌvæpə'reɪʃ(ə)n] ,

and	**leave**	**a**	**yellow**	**color**	**on**	**porcelain**	**on**	**evaporation**	**,**
和	离开	一个	黄色的	颜色	在	瓷	在	蒸发	,

蒸发后会在瓷器上留下黄色痕迹。

[bʌt; bət][nɑ:t] [ɪ'nʌf] [tu:; tə] [meɪk] [ə; eɪ] ['stʌdi] [ʌv; əv][ðə; ði] ['prɑ:pərtiz] .

but	**not**	**enough**	**to**	**make**	**a**	**study**	**of**	**the**	**properties**	**.**
但	不是	足够的	到	制作	一个	学习	的	这	特性	.

但不足以对这些性质进行研究。

[ɑ:n] ['ʃeɪkɪŋ] [ʌp][wɪð; wɪθ] ['kɑ:nsntreɪtɪd] [ə'moʊniə] [ðə; ði] [mæs] [bɪ'keɪm] ['veri] ['faɪnli] [dɪ'vaɪdɪd] ,

On	**shaking**	**up**	**with**	**concentrated**	**ammonia**	**the**	**mass**	**became**	**very**	**finely**	**divided**	**,**
在	摇晃	向上	和	集中	氨	这	大量的	成为	非常	精细地	分割	,

用浓氨水振荡后，物质变得非常细小。

[bʌt; bət][noʊ][sə'lu:ʃ(ə)n] [ə'pɪrd] [tu:; tə] [teɪk] [pleɪs] ; [ɑ:n] ['fɪltərɪŋ] [ænd; ənd] [ɪ'væpəreɪtɪŋ] [tu:; tə]

but	**no**	**solution**	**appeared**	**to**	**take**	**place**	**;**	**on**	**filtering**	**and**	**evaporating**	**to**
但	不	解决方案	出现	到	拿	地方	;	在	过滤	和	蒸发	到

['draɪnəs] [ðer; ðər][wʌz; wəz][noʊ] ['rezɪdu:] .

dryness	**there**	**was**	**no**	**residue**	**.**
干燥	那里	曾是	不	残留物	.

但问题似乎没有得到解决；过滤并蒸发至干后，没有残留物。

[ðə; ði] [mə'tɪrɪəl] ['menʃ(ə)nd] [ə'bʌv] [æz; əz] ['bi:ɪŋ] [ðə; ði]['faɪn(ə)l]['prɑ:dʌkt][frʌm; frəm][ðə; ði]

The	**material**	**mentioned**	**above**	**as**	**being**	**the**	**final**	**product**	**from**	**the**
这	材料	提及	多于	作为	存在	这	最终的	产品	从	这

[sʌlfə'neɪʃn] [ʌv; əv]['pærə] [tə'ljʊɪdɪn] ,

sulphonation	**of**	**para**	**toluidine**	**,**
磺化	的	帕拉	甲苯胺	,

上述物质是对甲苯胺磺化反应的最终产物，

[əb'teɪnd] [ɪn][ə; eɪ] [ji:ld] [ʌv; əv] ['twenti] ['græmz][ɔ:r][ten] [pər] [sent] [ji:ld] [ænd; ənd] [ðen] [ˌʌnin'vesti^eitid]

obtained	**in**	**a**	**yield**	**of**	**twenty**	**grams**	**or**	**ten**	**per**	**cent**	**yield**	**and**	**then**	**uninvestigated**
获得	在	一个	屈服	的	二十	克	或者	十	每	中心	屈服	和	然后	未经调查

,

,

,

产率为20克或10%，但未经进一步研究。

[hæz; həz] [sɪns] [bɪn] [aɪ'dentɪfaɪd][æz; əz][ðə; ði]['æsɪd][aɪ][wʌz; wəz] ['lʊkɪŋ] [fɔ:r; fər] , [ɔ:r]['pærə] [tə'ljʊɪdɪn]

has	**since**	**been**	**identified**	**as**	**the**	**acid**	**I**	**was**	**looking**	**for**	**,**	**or**	**para**	**toluidine**
有	自从	到过	已识别	作为	这	酸	我	曾是	寻找	为了	,	或者	帕拉	甲苯胺

['metə] [sʌl'fɑ:nɪk] ['æsɪd] .

meta	**sulphonic**	**acid**	**.**
元	磺酸	酸	.

后来证实，这就是我一直在寻找的酸，即对甲苯胺间磺酸。

[ə; eɪ] [smɔ:l] [ə'maʊnt] [wʌz; wəz] [ku:ld] [ænd; ənd][daɪ'æzətaɪz][ɪn][ðə; ði]['ju:ʒuəl] ['mænər] ;

A	**small**	**amount**	**was**	**cooled**	**and**	**diazotized**	**in**	**the**	**usual**	**manner**	**;**
一个	小的	数量	曾是	冷却	和	重氮化	在	这	通常	方式	;

少量样品冷却后按常规方法进行重氮化；

[ðə; ði][daɪ'æzoʊ; daɪ'eɪzoʊ]['kɑ:mpaʊnd] [si:md] [tu:; tə][bi:; bi][ɪn'sɑ:ljəb(ə)l][ɪn][ðə; ði] [ə'maʊnt] [ʌv; əv]['wɔ:tər]
the **diazo** **compound** **seemed** **to** **be** **insoluble** **in** **the** **amount** **of** **water**
这 重氮 化合物 似乎 到 是 不溶 在 这 数量 的 水
[ju:st] ,
used **,**
用过的 ,

该重氮化合物似乎不溶于所用量的水中。

[fɔ:r; fər][ə; eɪ] [waɪt] ['krɪstəlaɪn] ['ni:d(ə)l] - [laɪk] [prɪ'sɪpɪteɪt] [ə'pɪrd] .
for **a** **white** **crystalline** **needle** **-** **like** **precipitate** **appeared** **.**
为了 一个 白色的 结晶体 针 - 喜欢 沉淀 出现 .

出现了白色针状结晶沉淀物。

[ðɪs] [wʌz; wəz] [ˌdi:kəm'poʊzd] [baɪ] ['bɔɪlɪŋ] [wɪð; wɪθ][daɪ'lu:t]['naɪtrɪk]['æsɪd] ([neɪ'vaɪl][ænd; ənd] ['wɪnθɚ] ,
This **was** **decomposed** **by** **boiling** **with** **dilute** **nitric** **acid** **(** **Nevile** **and** **Winther** **,**
这 曾是 分解 经过 沸腾 和 稀 一氧化氮 酸 (内维尔 和 温特 ,
[loʊk] . [sɪt] .) ,
loc **.** **cit** **.** **)** **,**
位置 . 引用 .) ,

用稀硝酸煮沸可将其分解（Nevile 和 Winther，同上）。

[ænd; ənd][ɑ:n] ['ku:lɪŋ] [smɔ:l] [tʌfts] [ʌv; əv] ['jeloʊ] ['ni:dlz] ['sepəreɪtɪd] .
and **on** **cooling** **small** **tufts** **of** **yellow** **needles** **separated** **.**
和 在 冷却 小的 簇绒 的 黄色的 针 分开 .

冷却后，黄色的针叶簇簇脱落。

[ði:z] [wɜ:r; wər] ['fɪltərd] [ɔ:f][ænd; ənd][draɪd] , [ðen] [rek'rɪstəlaɪzd] [frʌm; frəm]['ælkəhɔ:l] .
These **were** **filtered** **off** **and** **dried** **,** **then** **recrystallized** **from** **alcohol** **.**
这些 是 过滤 离开 和 干燥 , 然后 重结晶 从 酒精 .

将这些物质过滤并干燥，然后用酒精重结晶。

[ðə; ði][best] ['pɔ:ʃənz] [ʌv; əv] [ði:z] [wɜ:r; wər] [ðen] [rek'rɪstəlaɪzd] [frʌm; frəm] ['i:θər] [ænd; ənd][ðə; ði]
The **best** **portions** **of** **these** **were** **then** **recrystallized** **from** **ether** **and** **the**
这 最好的 部分 的 这些 是 然后 重结晶 从 醚 和 这
['meltɪŋ] [pɔɪnt] [dɪ'tɜ:rmɪnd] . -
melting **point** **determined** **.** **20**
融化 观点 决定 . -

然后将其中最好的部分用乙醚重结晶，并测定其熔点。20

[ðeɪ] [meltid][æt; ət] - . [faɪv] - - . [eɪt] (- .) .
They **melted** **at** **79** **.** **5** **-** **79** **.** **8** **(** **uncorr** **.** **)** **.**
他们 融化 在 - . 5 - - . 8 (- .) .

它们的熔点为 79.5-79.8（未校正）。

[neɪ'vaɪl][ænd; ənd] ['wɪnθɚ] [geɪv] - - - , ['ʃoʊɪŋ] [ðæt] [ðeɪ] [dɪd][nɑ:t]['pjʊrɪfaɪ][ðer; ðər]['kɑ:mpaʊnd] .
Nevile **and** **Winther** **gave** **79** **-** **80** **,** **showing** **that** **they** **did** **not** **purify** **their** **compound** **.**
内维尔 和 温特 给予 - - - , 显示 那 他们 做过 不是 净化 他们的 化合物 .

Nevile 和 Winther 给出了 79-80，表明他们没有提纯他们的化合物。

[ðə; ði]['prɑ:dʌkt][ɪz][ˌdaɪ'naɪtroʊ]['pærə]['kri:ˌsɔ:l; 'kri:ˌsoʊl] , [ɔ:r][θri:] - ['naɪtroʊ] , [fɔ:r] - [haɪ'drɑ:ksi] , [faɪv] -
The **product** **is** **dinitro** **para** **cresol** **,** **or** **3** **-** **nitro** **,** **4** **-** **hydroxy** **,** **5** **-**
这 产品 是 迪尼特罗 帕拉 甲酚 , 或者 3 - 硝基 , 4 - 羟基 , 5 -
['naɪtroʊ] ['tɑ:ljuˌin] . -
nitro **toluene** **.** **21**
硝基 甲苯 . -

该产品为二硝基对甲酚，或3-硝基、4-羟基、5-硝基甲苯。[21]

[daɪˌæzətə'zeɪʃən] [ʌv; əv] ['ɔ:rθoʊ] [tə'ljʊɪdɪn] [sʌl'fɑ:nɪk] ['æsɪd] .
DIAZOTIZATION **OF** **ORTHO** **TOLUIDINE** **SULPHONIC** **ACID** **.**
重氮化 的 正交 甲苯胺 磺酸 酸 .

邻甲苯磺酸的重氮化反应。

[neɪ'vaɪl][ænd; ənd] ['wɪnθɚ] ([loʊk] . [sɪt] .) ,

Nevile	and	Winther	(	loc	.	cit	.	)	,
内维尔	和	温特	(	位置	.	引用	.	)	,

Nevile 和 Winther（前述），

['steɪtɪd] [ðæt] [ðeɪ] [əb'teɪnd] [ə; eɪ][daɪ'æzoʊ; daɪ'eɪzoʊ]['kɑ:mpaʊnd][frʌm; frəm][ðer; ðər]['ɔ:rθoʊ] [tə'ljʊɪdɪn]

stated	that	they	obtained	a	diazo	compound	from	their	ortho	toluidine
声明	那	他们	获得	一个	重氮	化合物	从	他们的	正交	甲苯胺

[sʌl'fɑ:nɪk] ['æsɪd][ænd; ənd] [dɪ'skraɪbd] [ə; eɪ] [fju:] ['prɑ:pərtiz] ,

sulphonic	acid	and	described	a	few	properties	,
磺酸	酸	和	描述	一个	很少	特性	,

他们表示，他们从邻甲苯胺磺酸中得到了一种重氮化合物，并描述了该化合物的一些性质。

[bʌt; bət] [geɪv] [noʊ] ['di:teɪlz] [ʌv; əv] [mə,nɪpju'leɪʃn] , [soʊ][aɪ] [meɪd] ['sevrəl] ['traɪəlz][tu:; tə] [dɪ'tɜ:rmɪn]

but	gave	no	details	of	manipulation	,	so	I	made	several	trials	to	determine
但	给予	不	细节	的	操纵	,	所以	我	制成	一些	试验	到	决定

[ðə; ði] [best] [ək'septəb(ə)l] ['meθəd] .

the	best	acceptable	method	.
这	最好的	可接受	方法	.

但并未提供操作细节，所以我进行了多次试验以确定最佳可接受的方法。

[ɪk'sperɪmənt] [wʌn] .

Experiment	1	.
实验	1	.

实验一。

[aɪ] [sə'spendɪd] [sʌm; səm]['ɔ:rθoʊ] [tə'ljʊɪdɪn] [sʌl'fɑ:nɪk] ['æsɪd][ɪn] [di:'neitʃəd] ['ælkəhɔ:l] ,

I	suspended	some	ortho	toluidine	sulphonic	acid	in	denatured	alcohol	,
我	暂停	一些	正交	甲苯胺	磺酸	酸	在	变性	酒精	,

我将一些邻甲苯胺磺酸悬浮于变性酒精中，

[ænd; ənd] [pæst] [ɪn][ə; eɪ]['ræpɪd] ['kɜ:rənt] [ʌv; əv] ['naɪtrəs] [fju:mz] ,

and	passed	in	a	rapid	current	of	nitrous	fumes	,
和	通过了	在	一个	迅速的	当前的	的	一氧化二氮	烟雾	,

并伴随着一股强劲的氮气流通过，

['dʒenəreɪtɪd][baɪ] ['drɑ:pɪŋ] ['kɑ:nsntreɪtɪd] ['naɪtrɪk]['æsɪd]['ɪntu:][ə; eɪ]['sætʃəreɪtɪd][sə'lu:ʃ(ə)n][ʌv; əv]['soʊdiəm]

generated	by	dropping	concentrated	nitric	acid	into	a	saturated	solution	of	sodium
生成的	经过	下降	集中	一氧化氮	酸	进入	一个	饱和	解决方案	的	钠

['naɪtraɪt] , [fɔ:r; fər] [ˌfɪf'ti:n] ['mɪnɪts] .

nitrite	,	for	fifteen	minutes	.
亚硝酸盐	,	为了	十五	分钟	.

将浓硝酸滴入饱和亚硝酸钠溶液中，反应十五分钟即可生成。

[ðə; ði] [sə'spenʃ(ə)n] [bɪ'keɪm] ['slaɪtli] [wɔ:rm] , [ænd; ənd] ['ræðər] ['pæsti; 'peɪsti][æt; ət][ðə; ði][end] .

The	suspension	became	slightly	warm	,	and	rather	pasty	at	the	end	.
这	暂停	成为	轻微地	温暖的	,	和	相当	糊状物	在	这	结尾	.

悬浮液变得略微温热，最后变得有些粘稠。

[aɪ] [ə'laʊd] [ˌaɪ 'ti:][tu:; tə][stænd][ə; eɪ][hæf]['aʊər] ,

I	allowed	it	to	stand	a	half	hour	,
我	允许	它	到	站立	一个	一半	小时	,

我让它静置了半个小时。

[ænd; ənd][æt; ət][ðə; ði][end][ʌv; əv] [ðæt] [taɪm] [ˌaɪ 'ti:][hæd; həd] [bɪ'kʌm] ['veri] [θɪk] [ænd; ənd]['pæsti; 'peɪsti]

and	at	the	end	of	that	time	it	had	become	very	thick	and	pasty
和	在	这	结尾	的	那	时间	它	有	变得	非常	厚的	和	糊状物

.

:

.

到最后，它变得非常粘稠糊状。

[aɪ] [ðen] ['fɪltərd] [ˌaɪ 'tiː] [ɔːf] [baɪ] ['sʌkʃ(ə)n] , [wɑːʃt] [wɪð; wɪθ] ['iːθər] , [ænd; ənd] [draɪd] .

I	then	filtered	it	off	by	suction	,	washed	with	ether	,	and	dried	.
我	然后	过滤	它	离开	经过	吸	,	洗过	和	醚	,	和	干燥	.

然后我用抽滤法将其过滤掉，用乙醚洗涤，并晾干。

[ɪk'sperɪmənt] [ˌtuː'tuː] .

Experiment	2	.
实验	2	.

实验二。

[ðə; ði] [prə'siːdʒər] [juːst] [wʌz; wəz] [ðə; ði] [seɪm] [æz; əz] [ə'bʌv] ['juːzɪŋ] ['eθɪlˌ'iːθaɪl] ['ælkəhɔːl] [ɪn] [pleɪs] [ʌv; əv]

The	procedure	used	was	the	same	as	above	using	ethyl	alcohol	in	place	of
这	程序	用过的	曾是	这	相同的	作为	多于	使用	乙基	酒精	在	地方	的

[diː'neitʃəd] ['ælkəhɔːl] ,

denatured	alcohol	,
变性	酒精	,

所用步骤与上述相同，只是用乙醇代替了变性酒精。

[bʌt; bət] [fɔːr; fər] [sʌm; səm] ['riːz(ə)n] [noʊ] [daɪˌæzətə'zeɪʃən] [ə'pɪrd] [tuː; tə] [teɪk] [pleɪs] .

but	for	some	reason	no	diazotization	appeared	to	take	place	.
但	为了	一些	原因	不	重氮化	出现	到	拿	地方	.

但不知何故，似乎没有发生重氮化反应。

[ðə; ði] ['æsɪd] [wʌz; wəz] ['fɪltərd] [ɔːf] [ænd; ənd] [juːst] [ə'gen] .

The	acid	was	filtered	off	and	used	again	.
这	酸	曾是	过滤	离开	和	用过的	再次	.

酸被过滤掉后再次使用。

[ɪk'sperɪmənt] [θriː] .

Experiment	3	.
实验	3	.

实验 3.

[ə; eɪ] ['sætʃəreɪtɪd] ['wɔːtər] [sə'luːʃ(ə)n] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['æsɪd] [wʌz; wəz] [meɪd] [baɪ] ['bɔɪlɪŋ] [sʌm; səm] [ʌv; əv] [ˌaɪ 'tiː]

A	saturated	water	solution	of	the	acid	was	made	by	boiling	some	of	it
一个	饱和	水	解决方案	的	这	酸	曾是	制成	经过	沸腾	一些	的	它

[ʌp] [wɪð; wɪθ] ['wɔːtər] ,

up	with	water	,
向上	和	水	,

将部分酸用水煮沸，制成该酸的饱和水溶液。

['kuːlɪŋ] [ænd; ənd] ['fɪltərɪŋ] .

cooling	and	filtering	.
冷却	和	过滤	.

冷却和过滤。

[noʊ] [prɪ'sɪpɪteɪt] [ə'pɪrd] [ɑːn] ['pæsɪŋ] [ɪn] ['naɪtrəs] [fjuːmz] .

No	precipitate	appeared	on	passing	in	nitrous	fumes	.
不	沉淀	出现	在	通过	在	一氧化二氮	烟雾	.

经一氧化二氮烟雾熏蒸后未出现沉淀物。

[ɪk'sperɪmənt] [fɔːr] .

Experiment	4	.
实验	4	.

实验 4.

[sʌm; səm] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['æsɪd] [wʌz; wəz] [dɪ'zɑːlvd] [ɪn] ['soʊdiəm] ['kɑːrbənət] [sə'luːʃ(ə)n] , ['soʊdiəm] ['naɪtraɪt]

Some	of	the	acid	was	dissolved	in	sodium	carbonate	solution	,	sodium	nitrite
一些	的	这	酸	曾是	溶解	在	钠	碳酸盐	解决方案	,	钠	亚硝酸盐

[sə'luːʃ(ə)n] ['ædɪd] , [ænd; ənd] after22

solution	added	,	and	after22
解决方案	额外	,	和	after22

将部分酸溶解于碳酸钠溶液中，加入亚硝酸钠溶液，22 年后

['kuːlɪŋ] , ['kɑːnsntreɪtɪd] [ˌhaɪdrəˌklɔːrɪk] ['æsɪd] ['ædɪd] [drɑːp][baɪ][drɑːp] .

cooling	**,**	**concentrated**	**hydrochloric**	**acid**	**added**	**drop**	**by**	**drop**	**.**
冷却	,	集中	盐酸	酸	额外	降低	经过	降低	.

冷却过程中，一滴一滴地加入浓盐酸。

['naɪtrəs] [fjuːmz] [wɜːr; wər]['gɪv(ə)n][ɔːf] , [bʌt; bət][noʊ] [prɪ'sɪpɪteɪt] [ə'pɪrd] .

Nitrous	**fumes**	**were**	**given**	**off**	**,**	**but**	**no**	**precipitate**	**appeared**	**.**
一氧化二氮	烟雾	是	给定	离开	,	但	不	沉淀	出现	.

有氮气挥发，但没有出现沉淀物。

[ɪk'sperɪmənt][faɪv] .

Experiment	**5**	**.**
实验	5	.

实验五。

[ðɪs] [siːmz] [tuː; tə][biː; bi][ðə; ði][best] ['meθəd] [ænd; ənd][ðə; ði][wʌn] [ɪm'plɔɪd] [ˌhɪr'æftər] [ɪn][ðə; ði]

This	**seems**	**to**	**be**	**the**	**best**	**method**	**and**	**the**	**one**	**employed**	**hereafter**	**in**	**the**
这	似乎	到	是	这	最好的	方法	和	这	一	受雇	此后	在	这

[ˌprepə'reɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ɔːl][ðə; ði] [mə'tɪrɪəl] ['sʌbsɪkwəntli] [juːst] .

preparation	**of**	**all**	**the**	**material**	**subsequently**	**used**	**.**
准备	的	全部	这	材料	随后	用过的	.

这似乎是最佳方法，也是今后制备所有后续使用的材料时所采用的方法。

[ðə; ði]['sɑːlɪd]['ɔːrθoʊ] [tə'ljʊɪdɪn] [sʌl'fɑːnɪk] ['æsɪd][ɪz] [sə'spendɪd] [ɪn] ['kɑːnsntreɪtɪd] [ˌhaɪdrəˌklɔːrɪk] ['æsɪd]

The	**solid**	**ortho**	**toluidine**	**sulphonic**	**acid**	**is**	**suspended**	**in**	**concentrated**	**hydrochloric**	**acid**
这	坚硬的	正交	甲苯胺	磺酸	酸	是	暂停	在	集中	盐酸	酸

[ænd; ənd] ['vɪgərəsli] [stɜːrd] .

and	**vigorously**	**stirred**	**.**
和	大力	搅拌	.

将固体邻甲苯胺磺酸悬浮于浓盐酸中，并剧烈搅拌。

[ðə; ði][sə'luːʃ(ə)n] [bɪ'kʌmz] [wɔːrm][ænd; ənd][ðə; ði] ['krɪstl] [tʃeɪndʒ] [ɪn] [ə'pɪrəns] ,

The	**solution**	**becomes**	**warm**	**and**	**the**	**crystals**	**change**	**in**	**appearance**	**,**
这	解决方案	变成	温暖的	和	这	晶体	改变	在	外貌	,

溶液温度升高，晶体外观发生变化。

['prɑːbəbli] [duː] [tuː; tə][ðə; ði][fɔːr'meɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] [ˌhaɪdrə'klɔːraɪd] .

probably	**due**	**to**	**the**	**formation**	**of**	**the**	**hydrochloride**	**.**
大概	到期的	到	这	形成	的	这	盐酸盐	.

可能是由于盐酸盐的形成。

[ðə; ði] [mæs] [ɪz] [ðen] [kuːld] [tuː; tə] 5° , [ænd; ənd]['soʊdiəm]['naɪtraɪt][sə'luːʃ(ə)n] ['ædɪd] ['sloʊli] [wɪð; wɪθ]

The	**mass**	**is**	**then**	**cooled**	**to**	**5°**	**,**	**and**	**sodium**	**nitrite**	**solution**	**added**	**slowly**	**with**
这	大量的	是	然后	冷却	到	5°	,	和	钠	亚硝酸盐	解决方案	额外	缓慢地	和

['stɜːrɪŋ] .

stirring	**.**
搅拌	.

然后将混合物冷却至 5°C，并在搅拌下缓慢加入亚硝酸钠溶液。

[ɪ'miːdiət] [rɪ'ækʃ(ə)n] [teɪks] [pleɪs] , [ænd; ənd][ðə; ði] [mæs] [bɪ'kʌmz] ['veri] ['pæsti; 'peɪsti][æz; əz][ɪn][ðə; ði]

Immediate	**reaction**	**takes**	**place**	**,**	**and**	**the**	**mass**	**becomes**	**very**	**pasty**	**as**	**in**	**the**
即时	反应	需要	地方	,	和	这	大量的	变成	非常	糊状物	作为	在	这

[fɜːrst][ɪk'sperɪmənt] .

first	**experiment**	**.**
第一的	实验	.

立即发生反应，物质变得像第一个实验中那样非常粘稠。

['æftər] [əb'teɪnɪŋ] [ə; eɪ][riˈækʃ(ə)n][wɪð; wɪθ] [stɑːrtʃ] ['aɪədaɪd]['peɪpər][ðə; ði]['mɪkstʃər][wʌz; wəz] [ə'laʊd]

After	obtaining	a	reaction	with	starch	iodide	paper	the	mixture	was	allowed
后	获得	一个	反应	和	淀粉	碘化物	纸	这	混合物	曾是	允许

[tuː; tə][stænd][ə; eɪ][hæf]['aʊər] ,

to	stand	a	half	hour	,
到	站立	一个	一半	小时	,

与淀粉碘化物试纸反应后，将混合物静置半小时。

[ðen] ['fɪltərd] [baɪ]['sʌkʃ(ə)n] , [wɑːʃt] [wɪð; wɪθ] ['iːθər] [ænd; ənd][draɪd] .

then	filtered	by	suction	,	washed	with	ether	and	dried	.
然后	过滤	经过	吸	,	洗过	和	醚	和	干燥	.

然后抽滤，用乙醚洗涤，干燥。

[ɪn] [ə'pɪrəns] [ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz][aɪ'dentɪk(ə)l][wɪð; wɪθ][ðə; ði][daɪ'æzoʊ; daɪ'eɪzoʊ]['kɑːmpaʊnd] [əb'teɪnd] [ɪn]

In	appearance	it	was	identical	with	the	diazo	compound	obtained	in
在	外貌	它	曾是	完全相同的	和	这	重氮	化合物	获得	在

[ɪk'sperɪmənt][wʌn] ,

experiment	1	,
实验	1	,

其外观与实验1中获得的重氮化合物完全相同。

[ænd; ənd][kæn; kən][biː; bi] [kept] [ɪn][ðə; ði] [seɪm] [weɪ] .

and	can	be	kept	in	the	same	way	.
和	能	是	保留	在	这	相同的	方式	.

并且可以保持原样。

[ðæt] [ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz][ə; eɪ][daɪ'æzoʊ; daɪ'eɪzoʊ]['kɑːmpaʊnd][wʌz; wəz] [ʃoʊn] [æz; əz] ['fɑːloʊz] :

That	it	was	a	diazo	compound	was	shown	as	follows	:
那	它	曾是	一个	重氮	化合物	曾是	所示	作为	跟随	:

证明其为重氮化合物的方法如下：

[ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz] ['spɑːtɪd] [ɑːn][ə; eɪ] [piːs] [ʌv; əv]['fɪltər]['peɪpər][wɪð; wɪθ][æn; ən]['ælkəlaɪn][sə'luːʃ(ə)n][ʌv; əv]

It	was	spotted	on	a	piece	of	filter	paper	with	an	alkaline	solution	of
它	曾是	斑	在	一个	片	的	筛选	纸	和	一个	碱性	解决方案	的

[eɪtʃ]['æsɪd] — [ə; eɪ] [red] [ˌkʌlə'reɪʃ(ə)n] ['ɪndɪˌkeɪts] [ðə; ði][fɔːr'meɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ə; eɪ] [red] ['æzoʊ; 'eɪzoʊ] ['daɪˌstʌf]

H	acid	—	a	red	coloration	indicates	the	formation	of	a	red	azo	dyestuff
H	酸	—	一个	红色的	着色	表示	这	形成	的	一个	红色的	偶氮	染料

.

:

.

在含有 H 酸碱性溶液的滤纸上发现了它——红色表明形成了红色偶氮染料。

[sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði][daɪ'æzoʊ; daɪ'eɪzoʊ]['kɑːmpaʊnd][wʌz; wəz] [bɔɪld] [wɪð; wɪθ][daɪ'luːt]['naɪtrɪk]['æsɪd]

Some	of	the	diazo	compound	was	boiled	with	dilute	nitric	acid
一些	的	这	重氮	化合物	曾是	煮沸	和	稀	一氧化氮	酸

[æz; əz] [dɪ'skraɪbd] [baɪ][neɪ'vaɪl][ænd; ənd] ['wɪnθɚ] ,

as	described	by	Nevile	and	Winther	,
作为	描述	经过	内维尔	和	温特	,

按照 Nevile 和 Winther 的方法，将部分重氮化合物与稀硝酸一起煮沸。

[ænd; ənd][ə; eɪ] ['jeloʊɪʃ] [prɪ'sɪpɪteɪt] [ʌv; əv] ['niːdlz] [əb'teɪnd] ,

and	a	yellowish	precipitate	of	needles	obtained	,
和	一个	淡黄色	沉淀	的	针	获得	,

得到黄色针状沉淀物，

[wɪtʃ] [ɑːn] [ˌriːˌkrɪstələ'zeɪʃən] [frʌm; frəm] [diː'neɪtʃəd] ['ælkəhɔːl] [geɪv] [laɪt] ['jeloʊ] ['niːdlz] [ʌv; əv]

which	on	recrystallization	from	denatured	alcohol	gave	light	yellow	needles	of
哪个	在	重结晶	从	变性	酒精	给予	光	黄色的	针	的

[ˌdaɪ'naɪtroʊ]['ɔːrθoʊ]['kriːˌsɔːl; 'kriːˌsoʊl] ,

dinitro	ortho	cresol	,
迪尼特罗	正交	甲酚	,

该化合物经变性酒精重结晶后得到浅黄色针状二硝基邻甲酚晶体，

([θriː] - [haɪˈdrɑːksi][θriː] , [faɪv] - [ˌdaɪˈnaɪtroʊ] [ˈtɑːljuˌin]) , ['meltɪŋ] [æt; ət] - . [faɪv] - 84° - .

(	3	-	hydroxy	3	,	5	-	dinitro	toluene	)	,	melting	at	83	.	5	-	84°	uncorr	.
(	3	-	羟基	3	,	5	-	迪尼特罗	甲苯	)	,	融化	在	-	.	5	-	84°	-	.

(3-羟基 3,5-二硝基甲苯)，未腐蚀熔点为 83.5-84°。

([neɪˈvaɪl][ænd; ənd] ['wɪnθɚ] [geɪv] 85° [fɔːr; fər][ðə; ði] [pjʊr] ['sʌbstəns] .)

(	Nevile	and	Winther	gave	85°	for	the	pure	substance	.	)
(	内维尔	和	温特	给予	85°	为了	这	纯的	物质	.	)

（内维尔和温特给出的纯物质的熔点为 85°。）

[ðɪs] [ˌdaɪˈnaɪtroʊ]['kɑːmpaʊnd][wʌz; wəz] [əbˈteɪnd] [ɪn] ['nɪrli] ['kwɑːntətɛɪtɪv] yield23

This	dinitro	compound	was	obtained	in	nearly	quantitative	yield23
这	迪尼特罗	化合物	曾是	获得	在	几乎	定量	yield23

该二硝基化合物的产率接近定量23

['ɪndɪkeɪtɪŋ] [ðæt] [ðə; ði][daɪˈæzoʊ; daɪˈeɪzoʊ]['kɑːmpaʊnd][wʌz; wəz] [prɪˈzuːməbli] [pjʊr] .

indicating	that	the	diazo	compound	was	presumably	pure	.
表明	那	这	重氮	化合物	曾是	想必	纯的	.

这表明重氮化合物很可能是纯净的。

['fɪzɪk(ə)l] ['prɑːpərtiz] [ʌv; əv][ðə; ði][daɪˈæzoʊ; daɪˈeɪzoʊ] ['kɑːmpaʊnd]

PHYSICAL	PROPERTIES	OF	THE	DIAZO	COMPOUND
身体的	特性	的	这	重氮	化合物

重氮化合物的物理性质

[ˌaɪ ˈtiː][ɪz]['ɔːlmoʊst][ɪnˈsɑːljəb(ə)l][ɪn]['wɔːtər] , [ænd; ənd][ɪz][ɪnˈsɑːljəb(ə)l][ɪn] [diːˈneitʃəd] ['ælkəhɔːl][ænd; ənd]

It	is	almost	insoluble	in	water	,	and	is	insoluble	in	denatured	alcohol	and
它	是	几乎	不溶	在	水	,	和	是	不溶	在	变性	酒精	和

['iːθər] .

ether	.
醚	.

它几乎不溶于水，也不溶于变性酒精和乙醚。

[ˌaɪ ˈtiː][ɪz][ə; eɪ] [waɪt] ['sɑːlɪd] [wɪtʃ] [kæn; kən][biː; bi][draɪd][ænd; ənd][kept] [wɪˈðaʊt] [əˈpærənt]

It	is	a	white	solid	which	can	be	dried	and	kept	without	apparent
它	是	一个	白色的	坚硬的	哪个	能	是	干燥	和	保留	没有	明显

[ˌdiːˌkɑːmpəˈzɪʃn] ;

decomposition	;
分解	;

它是一种白色固体，可以干燥保存而不会发生明显的分解；

[ˌaɪ ˈtiː]['grædʒuəli][tɜːrnz][pɪŋk] [wen] [ɪkˈspoʊzd][tuː; tə][ðə; ði] [laɪt] [fɔːr; fər] ['sevrəl] [deɪz] ,

it	gradually	turns	pink	when	exposed	to	the	light	for	several	days	,
它	逐步地	转弯	粉色的	什么时候	裸露	到	这	光	为了	一些	天	,

暴露在光线下数日后，它会逐渐变成粉红色。

[soʊ][ɪz] [kept] [ɪn][ə; eɪ] [braʊn] ['bɑːt(ə)l] [ɪf] [nɑːt][rɪˈkwaɪərd][fɔːr; fər] [ɪˈmiːdiət] [juːz] .

so	is	kept	in	a	brown	bottle	if	not	required	for	immediate	use	.
所以	是	保留	在	一个	棕色的	瓶子	如果	不是	必需的	为了	即时	使用	.

如果不需要立即使用，就保存在棕色瓶子里。

[ˌaɪ ˈtiː] [dʌz] [nɑːt][ɪkˈsploʊd] [wen] [strʌk] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ] ['hæmər] ,

It	does	not	explode	when	struck	with	a	hammer	,
它	做	不是	爆炸	什么时候	击	和	一个	锤	,

它不会被锤子击中而爆炸。

[bʌt; bət] ['defləgreɪt] ['vaɪələntli] [ɪf] [ə; eɪ] [fleɪm] [ɪz] [brɔːt] [nɪr] [ɔːr] [ɪf] ['hiːtɪd] [ɑːn] ['pɔːrsəlɪn] . -

but	deflagrates	violently	if	a	flame	is	brought	near	or	if	heated	on	porcelain	.	24
但	爆燃	暴力	如果	一个	火焰	是	带来	靠近	或者如果		加热	在	瓷	.	-

但如果靠近火焰或在瓷器上加热，则会剧烈燃烧。24

[ˌdiːˌkɑːmpəˈzɪʃn] [ʌv; əv][ðə; ði][daɪˈæzoʊ; daɪˈeɪzoʊ] ['kɑːmpaʊnd]

DECOMPOSITION	OF	THE	DIAZO	COMPOUND
分解	的	这	重氮	化合物

重氮化合物的分解

([wʌn]) [wɪð; wɪθ][en] - ['bjuːtəl]['ælkəhɔːl][ɪn][ðə; ði] ['prez(ə)ns] [ʌv; əv]['soʊdiəm] ['kɑːrbənət] .

(	1	)	With	n	-	Butyl	alcohol	in	the	presence	of	sodium	carbonate	.
(	1	)	和	n	-	丁基	酒精	在	这	在场	的	钠	碳酸盐	.

（1）在碳酸钠存在下，用正丁醇进行反应。

[ə; eɪ]['pɔːrʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði][draɪ][daɪˈæzoʊ; daɪˈeɪzoʊ]['kɑːmpaʊnd][wʌz; wəz] [pleɪst] [ɪn][ə; eɪ][flæsk]

A	portion	of	the	dry	diazo	compound	was	placed	in	a	flask
一个	部分	的	这	干燥	重氮	化合物	曾是	放置	在	一个	烧瓶

[kəˈnektɪd] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ]['riːflʌks] [kən'densər] ,

connected	with	a	reflux	condenser	,
连接	和	一个	反流	冷凝器	,

将一部分干燥的重氮化合物放入与回流冷凝器相连的烧瓶中，

[ænd; ənd]['saːlɪd]['soʊdiəm] ['kɑːrbənət] [ænd; ənd][en] - ['bjuːtəl]['ælkəhɔːl] ['ædɪd] .

and	solid	sodium	carbonate	and	n	-	butyl	alcohol	added	.
和	坚硬的	钠	碳酸盐	和	n	-	丁基	酒精	额外	.

并加入固体碳酸钠和正丁醇。

[noʊ][riˈækʃ(ə)n] [tʊk] [pleɪs] [æt; ət]['ɔːrd(ə)neri]['temprətʃər; 'temprətʃʊr][soʊ] [hiːt] [wʌz; wəz] [əˈplaɪd] .

No	reaction	took	place	at	ordinary	temperature	so	heat	was	applied	.
不	反应	采取	地方	在	普通的	温度	所以	热	曾是	应用	.

在常温下没有发生反应，所以需要加热。

[ˌdiːˌkɑːmpəˈzɪʃn] ['stɑːrtɪd][æt; ət] 65° [ænd; ənd][ˌevəˈluːʃ(ə)n][ʌv; əv]['haɪdrədʒən] [prəˈsiːdid] ['iːvnli]

Decomposition	started	at	65°	and	evolution	of	hydrogen	proceeded	evenly
分解	开始	在	65°	和	进化	的	氢	继续	均匀地

[ænd; ənd] ['smuːðli] [ʌnˈtɪl][ɔːl][ðə; ði][daɪˈæzoʊ; daɪˈeɪzoʊ]['kɑːmpaʊnd][hæd; həd] ['dɪsəˈpɪrd] .

and	smoothly	until	all	the	diazo	compound	had	disappeared	.
和	顺利	直到	全部	这	重氮	化合物	有	消失	.

分解反应从 65° 开始，氢气的释放均匀平稳地进行，直到所有重氮化合物消失。

[ðə; ði]['ælkəhɔːl] , [æt; ət][fɜːrst] ['kʌlərləs] , [bɪˈkeɪm] [æn; ən] ['ɔrɪndʒ] [ænd; ənd]['faɪnəli][ə; eɪ] [braʊn] ['kʌlər] .

The	alcohol	,	at	first	colorless	,	became	an	orange	and	finally	a	brown	color	.
这	酒精	,	在	第一的	无色	,	成为	一个	橙子	和	最后	一个	棕色的	颜色	.

这种酒精起初是无色的，后来变成橙色，最后变成棕色。

[ðə; ði][səˈluːʃ(ə)n][wʌz; wəz] [ðen] [ˌriːˈflʌkst] [æn; ən]['aʊər][tuː; tə] [ɪnˈʃʊr] [kəmˈpliːt] [ˌdiːˌkɑːmpəˈzɪʃn] [ʌv; əv]

The	solution	was	then	refluxed	an	hour	to	ensure	complete	decomposition	of
这	解决方案	曾是	然后	反流	一个	小时	到	确保	完全的	分解	的

[ðə; ði][daɪˈæzoʊ; daɪˈeɪzoʊ]['kɑːmpaʊnd] .

the	diazo	compound	.
这	重氮	化合物	.

然后将溶液回流一小时，以确保重氮化合物完全分解。

[ðə; ði] [smel] [ʌv; əv][æn; ən]['ældəˌhaɪd][wʌz; wəz]['evɪdənt] ['ɪndɪkeɪtɪŋ] [ðæt] [ðə; ði]['haɪdrədʒən][riˈækʃ(ə)n]

The	smell	of	an	aldehyde	was	evident	indicating	that	the	hydrogen	reaction
这	闻	的	一个	醛	曾是	明显	表明	那	这	氢	反应

[wʌz; wəz] ['teɪkɪŋ] [pleɪs] ;

was	taking	place	;
曾是	采取	地方	;

可以明显闻到醛的气味，表明发生了氢反应；

[ðə; ði][sə'luːʃ(ə)n][wʌz; wəz] ['testɪd] [wɪð; wɪθ] [ʃɪfs] [ri'eɪdʒənt][ænd; ənd][wɪð; wɪθ] [ˌæmə'naɪəkl] ['sɪlvər]

the	solution	was	tested	with	Schiff's	reagent	and	with	ammoniacal	silver
这	解决方案	曾是	测试	和	希夫的	试剂	和	和	氨	银

['naɪtreɪt][wɪð; wɪθ][dɪ'stɪŋkt] ['pɑːzətɪv] [rɪ'zʌlts] [ɪn][bəuθ]['keɪsɪz] ,

nitrate	with	distinct	positive	results	in	both	cases	,
硝酸盐	和	清楚的	积极的	结果	在	两个都	案例	,

用席夫试剂和氨性硝酸银对该溶液进行测试，两种情况下均得到明显的阳性结果。

['ʃoʊɪŋ] ['ældəˌhaɪd][wʌz; wəz]['prez(ə)nt] .

showing	aldehyde	was	present	.
显示	醛	曾是	展示	.

结果表明醛类物质存在。

[ðə; ði][ˌælkə'hɑːlɪk][sə'luːʃ(ə)n][wʌz; wəz] ['fɪltərd] [frʌm; frəm][ðə; ði]['soʊdiəm] ['kɑːrbənət] [rɪ'meɪnɪŋ] ,

The	alcoholic	solution	was	filtered	from	the	sodium	carbonate	remaining	,
这	酗酒者	解决方案	曾是	过滤	从	这	钠	碳酸盐	其余的	,

将酒精溶液过滤，除去剩余的碳酸钠。

[ænd; ənd][ðə; ði]['ælkəhɔːl] [dɪ'stɪld] [ɔːf][ɑːn][æn; ən][ɔɪl] [bæθ] .

and	the	alcohol	distilled	off	on	an	oil	bath	.
和	这	酒精	蒸馏	离开	在	一个	油	洗澡	.

然后将酒精在油浴中蒸馏出来。

[ə; eɪ] ['jeloʊɪʃ] - ['ɔrɪndʒ] ['pɔːrəs] ['sɑːlɪd][wʌz; wəz][left][ɪn] [sʌtʃ] [ə; eɪ][smɔːl] [ə'maʊnt] [ðæt] [noʊ]

A	yellowish	-	orange	porous	solid	was	left	in	such	a	small	amount	that	no
一个	淡黄色	-	橙子	多孔	坚硬的	曾是	左边	在	这样的	一个	小的	数量	那	不

[də'revətɪvz] [kʊd; kəd][biː; bi] [meɪd] [ænd; ənd] ['stʌdid] .

derivatives	could	be	made	and	studied	.
衍生物	可以	是	制成	和	研究	.

剩余的黄橙色多孔固体量非常少，无法制备和研究其衍生物。

[ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz] [friː] [frʌm; frəm][ðə; ði][daɪ'æzoʊ; daɪ'eɪzoʊ]['kɑːmpaʊnd] ,

It	was	free	from	the	diazo	compound	,
它	曾是	自由的	从	这	重氮	化合物	,

它不含重氮化合物。

[ʃoʊn] [baɪ][ɪts] ['gɪvɪŋ] [noʊ]['kʌlər][wɪð; wɪθ][æn; ən]['ælkəlaɪn][sə'luːʃ(ə)n][ʌv; əv][eɪtʃ][ˈæsɪd] .

shown	by	its	giving	no	color	with	an	alkaline	solution	of	H	acid	.
所示	经过	它是	给予	不	颜色	和	一个	碱性	解决方案	的	H	酸	.

用H酸的碱性溶液检测，不显色。

([ˌtuː'tuː]) [wɪð; wɪθ][en] - ['bjuːtəl]['ælkəhɔːl][ə'loʊn] .

(	2	)	With	n	-	Butyl	Alcohol	alone	.
(	2	)	和	n	-	丁基	酒精	独自的	.

（2）仅使用正丁醇。

[ðə; ði] ['priːviəs] [ɪk'sperɪmənt] [ʃoʊd] [ðæt] [en] - ['bjuːtəl]['ælkəhɔːl] [wʊd] [ˌdiːkəm'poʊz][ðə; ði]

The	previous	experiment	showed	that	n	-	butyl	alcohol	would	decompose	the
这	以前的	实验	显示	那	n	-	丁基	酒精	会	分解	这

[daɪ'æzoʊ; daɪ'eɪzoʊ]['kɑːmpaʊnd][ɪn][ðə; ði] ['prez(ə)ns] [ʌv; əv]['soʊdiəm] ['kɑːrbənət] [ænd; ənd] [rɪ'pleɪs] [ðə; ði]

diazo	compound	in	the	presence	of	sodium	carbonate	and	replace	the
重氮	化合物	在	这	在场	的	钠	碳酸盐	和	代替	这

[əˌmiːnoʊ] [gruːp] [baɪ]['haɪdrədʒən] ,

amino	group	by	hydrogen	,
氨基酸	团体	经过	氢	,

先前的实验表明，正丁醇在碳酸钠存在下会分解重氮化合物，并将氨基替换为氢原子。

[soʊ] [ðɪs] [taɪm] [ə; eɪ] [ˌdiːˌkɑːmpə'zɪʃn] [wɪð; wɪθ][ðə; ði]['ælkəhɔːl][ə'loʊn][wʌz; wəz][traɪd] .

so	this	time	a	decomposition	with	the	alcohol	alone	was	tried	.
所以	这	时间	一个	分解	和	这	酒精	独自的	曾是	尝试	.

所以这次尝试只用酒精进行分解。

[ˌdiːˌkɑːmpəˈzɪʃn] [tʊk] [pleɪs] ['iːvnli] [ænd; ənd] ['smuːðli] [æz; əz] [bɪ'fɔːr] [æt; ət][ðə; ði] [seɪm]
Decomposition **took** **place** **evenly** **and** **smoothly** **as** **before** **at** **the** **same**
分解 采取 地方 均匀地 和 顺利 作为 前 在 这 相同的
['temprətʃər; 'temprətʃʊr] ,
temperature **,**
温度 ,

分解过程与之前一样，在相同的温度下均匀平稳地进行。

[ænd; ənd][ðə; ði][səˈluːʃ(ə)n] [bɪ'keɪm] [ə; eɪ] [klɪr] ['braʊnɪʃ] - ['ɔrɪndʒ] .
and **the** **solution** **became** **a** **clear** **brownish** **-** **orange** **.**
和 这 解决方案 成为 一个 清除 棕褐色 - 橙子 .

溶液变成了清澈的棕橙色。

['ældəˌhaɪd][wʌz; wəz]['gɪv(ə)n][ɔːf][ænd; ənd] ['testɪd] [fɔːr; fər][æz; əz] [bɪ'fɔːr] [wɪð; wɪθ]['pɑːzətɪv] [rɪ'zʌlts] .
Aldehyde **was** **given** **off** **and** **tested** **for** **as** **before** **with** **positive** **results** **.**
醛 曾是 给定 离开 和 测试 为了 作为 前 和 积极的 结果 .

检测结果显示有醛类物质释放出来，检测方法与之前相同，结果呈阳性。

The25
The25
The25

25

['ælkəhɔːl][wʌz; wəz] [rɪ'muːvd] [baɪ][ˌdɪstɪ'leɪʃ(ə)n][ænd; ənd][ə; eɪ] [θɪk] ['braʊnɪʃ] ['sɪrəpi] ['lɪkwɪd][wʌz; wəz]
alcohol **was** **removed** **by** **distillation** **and** **a** **thick** **brownish** **syrupy** **liquid** **was**
酒精 曾是 已移除 经过 蒸馏 和 一个 厚的 棕褐色 糖浆 液体 曾是
[left] .
left **.**
左边 .

通过蒸馏去除酒精，剩下浓稠的棕色糖浆状液体。

[ðɪs] [wʌz; wəz] ['iːzəli] ['sɑːljəb(ə)l][ɪn]['wɔːtər] , [soʊ][wʌz; wəz] [dɪ'zɑːlvd] , ['fɪltərd] ,
This **was** **easily** **soluble** **in** **water** **,** **so** **was** **dissolved** **,** **filtered** **,**
这 曾是 容易地 可溶 在 水 , 所以 曾是 溶解 , 过滤 ,

它易溶于水，因此将其溶解、过滤。

[ænd; ənd][ðə; ði][səˈluːʃ(ə)n] [juːst] [ɪn][ðə; ði] ['fɑːloʊɪŋ]
and **the** **solution** **used** **in** **the** **following**
和 这 解决方案 用过的 在 这 下列的
[ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments] .
experiments **.**
实验 .

以及以下实验中使用的溶液。

[æt; ət] [ðɪs] [pɔɪnt] [ˌaɪ 'tiː][ɪz]['sɪmələr][ɪn] ['evri] [weɪ] [tuː; tə][ðə; ði][səˈluːʃ(ə)n] [əb'teɪnd] [baɪ] ['grɪfɪn] ([loʊk] .
At **this** **point** **it** **is** **similar** **in** **every** **way** **to** **the** **solution** **obtained** **by** **Griffin** **(** **loc** **.**
在 这 观点 它 是 相似的 在 每一个 方式 到 这 解决方案 获得 经过 格里芬 (位置 .
[sɪt] .) [frʌm; frəm][ðə; ði][daɪ'æzoʊ; daɪ'eɪzoʊ]['kɑːmpaʊnd][ʌv; əv]['pærə] [tə'ljʊɪdɪn] ['metə] [sʌl'fɑːnɪk] ['æsɪd] .
cit **.** **)** **from** **the** **diazo** **compound** **of** **para** **toluidine** **meta** **sulphonic** **acid** **.**
引用 .) 从 这 重氮 化合物 的 帕拉 甲苯胺 元 磺酸 酸 .

这一点与 Griffin (loc. cit.) 从对甲苯胺间磺酸的重氮化合物中获得的溶液在各方面都很相似。

['sʌbsɪkwənt] [ˌprepə'reɪʃnz] [ʌv; əv] [ðɪs] ['sɪrəp] [wɜːr; wər] [meɪd] [ɪn][ðə; ði] [ə'bʌv] [weɪ] [wɪð; wɪθ]['sɪmələr]
Subsequent **preparations** **of** **this** **syrup** **were** **made** **in** **the** **above** **way** **with** **similar**
随后的 准备工作 的 这 糖浆 是 制成 在 这 多于 方式 和 相似的
[rɪ'zʌlts] [ɪn] ['evri] [keɪs] .
results **in** **every** **case** **.**
结果 在 每一个 案件 .

随后，按照上述方法制备该糖浆，每次都得到类似的结果。

[ðə; ði]['oʊnli] [prɪ'kɔ:ʃn] [tu:; tə][bi:; bi] [əb'zɜ:rvd] [ɪz] [ðæt] [noʊ][pɑ:rt][ʌv; əv][ðə; ði][flæsk] [kən'teɪnɪŋ] [ðə; ði]

The	only	precaution	to	be	observed	is	that	no	part	of	the	flask	containing	the
这	仅有的	预防	到	是	观察到	是	那	不	部分	的	这	烧瓶	包含	这

[ri'ækʃ(ə)n] ['mɪkstʃər] [bi:; bi] [ə'laʊd] [tu:; tə] [bɪ'kʌm] [tu:] [hɑ:t][æz; əz][ðə; ði][daɪ'æzoʊ; daɪ'eɪzoʊ]['kɑ:mpaʊnd]

reaction	mixture	be	allowed	to	become	too	hot	as	the	diazo	compound
反应	混合物	是	允许	到	变得	也	热的	作为	这	重氮	化合物

[ɪz] [ðen] [ˌdi:kəm'poʊzd] ['vaɪələntli] ['li:vɪŋ] [ə; eɪ] ['greɪɪʃ] [æʃ] . -

is	then	decomposed	violently	leaving	a	grayish	ash	.	26
是	然后	分解	暴力	离开	一个	灰蒙蒙的	灰	.	-

唯一需要注意的是，盛放反应混合物的烧瓶任何部分都不能过热，因为重氮化合物过热会剧烈分解，留下灰白色灰烬。

[ə; eɪ] ['stʌdi] [ʌv; əv][ðə; ði] [sə'lu:ʃ(ə)n] [əb'teɪnd] [baɪ][ðə; ði] [ˌdi:ˌkɑ:mpə'zɪʃn] [ʌv; əv][ðə; ði]

A	STUDY	OF	THE	SOLUTION	OBTAINED	BY	THE	DECOMPOSITION	OF	THE
一个	学习	的	这	解决方案	获得	经过	这	分解	的	这

[daɪ'æzoʊ; daɪ'eɪzoʊ] ['kɑ:mpaʊnd]

DIAZO	COMPOUND
重氮	化合物

对重氮化合物分解所得溶液的研究

[ðə; ði] ['sɪrəp] [wɪtʃ] [rɪ'meɪnd] ['æftər] [dis'tiliŋ] [ɔ:f] [ðə; ði][en] - ['bju:təl]['ælkəhɔ:l][wʌz; wəz][ə; eɪ] [θɪk]

The	syrup	which	remained	after	distilling	off	the	n	-	butyl	alcohol	was	a	thick
这	糖浆	哪个	剩余	后	蒸馏	离开	这	n	-	丁基	酒精	曾是	一个	厚的

[braʊn] ['vɪskəs] ['flu:ɪd][ɪn][ɔ:l]['keɪsɪz] .

brown	viscous	fluid	in	all	cases	.
棕色的	粘稠的	体液	在	全部	案例	.

在所有情况下，蒸馏掉正丁醇后剩下的糖浆都是浓稠的棕色粘稠液体。

[ˌaɪ 'ti:][hæz; həz][æn; ən]['æsɪd][ri'ækʃ(ə)n][ænd; ənd][ɪz] [kəm'pli:tli] ['sɑ:ljəb(ə)l][ɪn]['wɔ:tər] .

It	has	an	acid	reaction	and	is	completely	soluble	in	water	.
它	有	一个	酸	反应	和	是	完全地	可溶	在	水	.

它呈酸性反应，并且完全溶于水。

[ɑ:n] ['testɪŋ] [ˌaɪ 'ti:] [ʃoʊd] [ðə; ði] ['prez(ə)ns] [ʌv; əv] ['sʌlfər] [ɪn]['kwɑ:ntəti][ænd; ənd][ðə; ði] ['æbsəns]

On	testing	it	showed	the	presence	of	sulphur	in	quantity	and	the	absence
在	测试	它	显示	这	在场	的	硫	在	数量	和	这	缺席

[ʌv; əv]['naɪtrədʒən] .

of	nitrogen	.
的	氮	.

经检测，结果显示其中含有大量的硫，但不含氮。

[sʌm; səm][wʌz; wəz] [dɪ'zɑ:lvd] [ɪn]['wɔ:tər] , ['fɪltərd] , [ænd; ənd] [ɪ'væpəreɪtɪd] [ɑ:n][ðə; ði]['wɔ:tər] [bæθ] .

Some	was	dissolved	in	water	,	filtered	,	and	evaporated	on	the	water	bath	.
一些	曾是	溶解	在	水	,	过滤	,	和	蒸发	在	这	水	洗澡	.

一部分溶于水，过滤，然后在水浴上蒸发。

['æftər][ɪts]['vɑ:ljəm][hæd; həd] [bɪn] [kən'sɪdərəbli] [rɪ'djʊst] [ˌaɪ 'ti:] [tɜ:rnd] [ə; eɪ] ['veri] [dɑ:rk] [braʊn] ,

After	its	volume	had	been	considerably	reduced	it	turned	a	very	dark	brown	,
后	它是	体积	有	到过	相当	减少	它	转向	一个	非常	黑暗的	棕色的	,

体积大幅减少后，它变成了深棕色。

[ðen] ['blækɪʃ] , [ænd; ənd] [smeld] ['veri] ['tæri] .

then	blackish	,	and	smelled	very	tarry	.
然后	黑褐色	,	和	闻起来	非常	焦油	.

然后变成黑色，闻起来有很浓的焦油味。

[ˌaɪ 'ti:][dɪd][nɑ:t] ['krɪstəlaɪz] [æt; ət][ɔ:l] , ['faɪnəli] [bɪ'kʌmɪŋ] ['veri] [blæk] .

It	did	not	crystallize	at	all	,	finally	becoming	very	black	.
它	做过	不是	结晶	在	全部	,	最后	成为	非常	黑色的	.

它完全没有结晶，最终变成了深黑色。

[tuː; tə][ə; eɪ][drɑːp][ɑːn][ə; eɪ] [wɑːtʃ] [glæs] ,

To	a	drop	on	a	watch	glass	,
到	一个	降低	在	一个	手表	玻璃	,

滴在表皿上的一滴水，

[ə; eɪ][drɑːp][ænd; ənd] [ðen] [æn; ən] [ɪk'ses] [ʌv; əv] ['kɑːnsntreɪtɪd] [ˌhaɪdrəˌklɔːrɪk] ['æsɪd][wʌz; wəz] ['ædɪd]

a	drop	and	then	an	excess	of	concentrated	hydrochloric	acid	was	added
一个	降低	和	然后	一个	过量的	的	集中	盐酸	酸	曾是	额外

[bʌt; bət][wɪð; wɪθ][noʊ] [ə'pærənt] [rɪ'zʌlt] .

but	with	no	apparent	result	.
但	和	不	明显	结果	.

先滴入一滴浓盐酸，然后加入过量的浓盐酸，但没有明显效果。

[ə'nʌðər] ['pɔːrʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði]['sɪrəp] [wʌz; wəz] [dɪ'zɑːlvd] [ɪn]['wɔːtər] , [bɔɪld] [wɪð; wɪθ][pjʊrəˌfaɪd]

Another	portion	of	the	syrup	was	dissolved	in	water	,	boiled	with	purified
其他	部分	的	这	糖浆	曾是	溶解	在	水	,	煮沸	和	纯化

['ænɪm(ə)l] ['tʃɑːrkoʊl] , [ænd; ənd] ['fɪltərd] .

animal	charcoal	,	and	filtered	.
动物	木炭	,	和	过滤	.

将另一部分糖浆溶于水中，与纯化的动物木炭一起煮沸，然后过滤。

[ðə; ði] ['fɪltreɪt] [wʌz; wəz] ['kʌlərləs] .

The	filtrate	was	colorless	.
这	滤液	曾是	无色	.

滤液是无色的。

[ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz] [ðen] [ɪ'væpəreɪtɪd] [ɑːn][ðə; ði]['wɔːtər] [bæθ] [ænd; ənd] [sə'lɪdɪfaɪd] [kəm'pliːtli] .

It	was	then	evaporated	on	the	water	bath	and	solidified	completely	.
它	曾是	然后	蒸发	在	这	水	洗澡	和	凝固	完全地	.

然后将其置于水浴上蒸发，并完全凝固。

[sʌm; səm][ʌv; əv] [ðɪs] ['sɑːlɪd][wʌz; wəz][ig'naitid][ænd; ənd][ə; eɪ] [waɪt] [æʃ] [wʌz; wəz][left] ;

Some	of	this	solid	was	ignited	and	a	white	ash	was	left	;
一些	的	这	坚硬的	曾是	点燃	和	一个	白色的	灰	曾是	左边	;

部分固体被点燃，留下白色灰烬；

[hæd; həd][ˌaɪ 'tiː] [bɪn] [ə; eɪ] [sʌl'fɑːnɪk] ['æsɪd][ðer; ðər] [wʊd] [hæv; həv] [bɪn] [noʊ] ['rezɪduː] .

had	it	been	a	sulphonic	acid	there	would	have	been	no	residue	.
有	它	到过	一个	磺酸	酸	那里	会	有	到过	不	残留物	.

如果是磺酸，就不会留下残留物。

[ə; eɪ] ['kwɑːlɪteɪtɪv] [ə'næləsɪs][ʌv; əv][ðə; ði] [æʃ] [wʌz; wəz] [meɪd] [ænd; ənd] [mʌtʃ] ['fɑːsfeɪt] [ænd; ənd]

A	qualitative	analysis	of	the	ash	was	made	and	much	phosphate	and
一个	定性	分析	的	这	灰	曾是	制成	和	很多	磷酸盐	和

['kælsiəm] [faʊnd] ['prez(ə)nt] ;

calcium	found	present	;
钙	成立	展示	;

对灰烬进行了定性分析，发现其中含有大量的磷酸盐和钙；

['ðerfɔːr] [ðɪs] ['sɑːlɪd][wʌz; wəz] [pri'zjʊmd] [tuː; tə][biː; bi][ə; eɪ]['mɪkstʃər][ʌv; əv]['kælsiəm] ['fɑːsfeɪt]

therefore	this	solid	was	presumed	to	be	a	mixture	of	calcium	phosphate
所以	这	坚硬的	曾是	假定	到	是	一个	混合物	的	钙	磷酸盐

[frʌm; frəm][ðə; ði]['ænɪm(ə)l] ['tʃɑːrkoʊl] [ænd; ənd][pər'hæps][ðə; ði]['kælsiəm][sɔːlt][ʌv; əv][ðə; ði] [sʌl'fɑːnɪk]

from	the	animal	charcoal	and	perhaps	the	calcium	salt	of	the	sulphonic
从	这	动物	木炭	和	也许	这	钙	盐	的	这	磺酸

['æsɪd] .

acid	.
酸	.

因此，人们推测这种固体是动物木炭中的磷酸钙和磺酸钙盐的混合物。

[ðɪs] [ʃoʊd] [ðæt] ['ænɪm(ə)l] ['tʃɑ:rkoʊl] [kʊd; kəd][nɑ:t][bi:; bi] [ju:st] [fɔ:r; fər]['pɝ:pəsəz, 'pɝ:pəsɪz][ʌv; əv]

This	showed	that	animal	charcoal	could	not	be	used	for	purposes	of
这	显示	那	动物	木炭	可以	不是	是	用过的	为了	目的	的

[ˌpjʊrɪfɪ'keɪʃ(ə)n] .

purification	.
纯化	.

这表明动物木炭不能用于净化目的。

“ ['æktɪveɪtɪd] ['tʃɑ:rkoʊl] ” [hæz; həz] [bɪn] ['ædvəkeɪt；-ət][fɔ:r; fər] [di:'kʌlə,raɪzɪŋ] [sə'lu:ʃənz] [æz; əz] [wel]

“	Activated	charcoal	”	has	been	advocated	for	decolorizing	solutions	as	well
“	活性	木炭	”	有	到过	倡导者	为了	脱色	解决方案	作为	出色地

[æz; əz][fɔ:r; fər][əb'zɔ:rbɪŋˌəb'sɔ:rbɪŋ]['tɑ:ksɪk]['gæsɪz] ; -

as	for	absorbing	toxic	gases	;	27
作为	为了	吸收	有毒的	气体	;	-

活性炭已被推荐用于溶液脱色以及吸收有毒气体；27

[ðə; ði] ['ɔ:θər] [hæd; həd] [bɪ'kʌm] [ə'kweɪntɪd] [wɪð; wɪθ] [ðɪs] [mə'tɪrɪəl] [waɪl] [ɪn][ðə; ði] ['kemɪk(ə)l]

the	author	had	become	acquainted	with	this	material	while	in	the	Chemical
这	作者	有	变得	熟人	和	这	材料	尽管	在	这	化学

['wɔ:rfer] ['sɜ:rvɪs] ,

Warfare	Service	,
战争	服务	,

作者在化学战部队服役期间接触到了这些资料。

[ænd; ənd][hæd; həd] [əb'teɪnd] [smɔ:l] ['sæmpəlz][ʌv; əv] “ - ” [ænd; ənd] “ ['kɑ:bənaɪt] ” .

and	had	obtained	small	samples	of	“	Dorsite	”	and	“	Carbonite	”	.
和	有	获得	小的	样品	的	“	-	”	和	“	碳酸盐	”	.

并获得了少量“多尔石”和“碳酸盐岩”样品。

[sʌm; səm][ʌv; əv] [ðɪs] [wʌz; wəz] ['paʊdərd] [ænd; ənd][ðə; ði] [braʊn] [sə'lu:ʃ(ə)n] [bɔɪld] [wɪð; wɪθ][ˌaɪ 'ti:][ʌn'tɪl]

Some	of	this	was	powdered	and	the	brown	solution	boiled	with	it	until
一些	的	这	曾是	粉末状	和	这	棕色的	解决方案	煮沸	和	它	直到

[moʊst][ʌv; əv][ðə; ði]['kʌlər][wʌz; wəz] [rɪ'mu:vd] .

most	of	the	color	was	removed	.
最多	的	这	颜色	曾是	已移除	.

将其中一部分研磨成粉末，与棕色溶液一起煮沸，直到大部分颜色消失。

[ðə; ði][sə'lu:ʃ(ə)n][wʌz; wəz] [ðen] ['fɪltərd] [ænd; ənd] [ɪ'væpəreɪtɪd] [ɑ:n][ðə; ði]['wɔ:tər] [bæθ] ;

The	solution	was	then	filtered	and	evaporated	on	the	water	bath	;
这	解决方案	曾是	然后	过滤	和	蒸发	在	这	水	洗澡	;

然后将溶液过滤，并在水浴上蒸发；

[ə; eɪ] [waɪt] ['krɪstəlaɪn] ['sɑ:lɪd][wʌz; wəz] [ə'gen] [left] .

a	white	crystalline	solid	was	again	left	.
一个	白色的	结晶体	坚硬的	曾是	再次	左边	.

再次留下了一块白色结晶固体。

[ɪnˌvestɪ'geɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði]['æktɪveɪtɪd] ['tʃɑ:rkoʊl] [ʃoʊd] [ðæt] ['kɑ:nsntreɪtɪd] ['æsidz][ɪk'stræktɪd]

Investigation	of	the	activated	charcoal	showed	that	concentrated	acids	extracted
调查	的	这	活性	木炭	显示	那	集中	酸	提取

[sʌm; səm] ['sʌbstəns] [wɪtʃ] [wʌz; wəz] [θroʊn] [daʊn] [ɪn][ə; eɪ] ['flɑ:kjələnt] [waɪt] [prɪ'sɪpɪteɪt] [ɑ:n]

some	substance	which	was	thrown	down	in	a	flocculent	white	precipitate	on
一些	物质	哪个	曾是	抛掷	向下	在	一个	絮状的	白色的	沉淀	在

['meɪkɪŋ] ['ælkəlaɪn][wɪð; wɪθ] [ə'moʊniə] .

making	alkaline	with	ammonia	.
制作	碱性	和	氨	.

对活性炭的研究表明，浓酸提取出一些物质，用氨水使其呈碱性后，这些物质会以絮状白色沉淀的形式析出。

['ðerfɔ:r]	[ə'nʌðər]	['sæmp(ə)l][ʌv; əv][ðə; ði]	['æktɪveɪtɪd]	['tʃɑ:rkoʊl]	[wʌz; wəz]	[bɔɪld]	[wɪð; wɪθ]	['kɑ:nsntreɪtɪd]
Therefore	**another**	**sample**	**of**	**the**	**activated**	**charcoal**	**was**	**boiled**	**with**	**concentrated**
所以	其他	样本	的	这	活性	木炭	曾是	煮沸	和	集中

['naɪtrɪk]['æsɪd] ,
nitric **acid** **,**
一氧化氮 酸 ,

因此，将另一份活性炭样品与浓硝酸一起煮沸。

['fɪltərd] ,	[ænd; ənd][ðə; ði]	['tʃɑ:rkoʊl]	[wɑ:ʃt]	[fri:]	[frʌm; frəm]['æsɪd] ;	[ðɪs]	['sæmp(ə)l][dɪd][nɑ:t]
filtered **,**	**and**	**the**	**charcoal**	**washed**	**free**	**from**	**acid** **;**	**this**	**sample**	**did**	**not**
过滤 ,	和	这	木炭	洗过	自由的	从	酸 ;	这	样本	做过	不是

[di:'kʌləraiz] [wel] .
decolorize **well** **.**
脱色 出色地 .

过滤后，用酸洗去活性炭中的酸；该样品脱色效果不佳。

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

间甲苯磺酸及其相关化合(Meta toluene sulphonic acid and related) 第2/2页

[ə; eɪ]['sæmp(ə)l][ʌv; əv][ə; eɪ] ['speʃəli] [prɪ'perd] ['tʃɑ:rkoʊl][fɔ:r; fər] [di:'kʌlə,raɪzɪŋ] ['pɝ:pəsəz, 'pɝ:pəsɪz]

A	sample	of	a	specially	prepared	charcoal	for	decolorizing	purposes
一个	样本	的	一个	特别	准备	木炭	为了	脱色	目的

[ˌmænjə'fæktʃər] [baɪ][ðə; ði] ['bɑrnəbi] - ['tʃini] [ˌsi: 'oʊ] . [wʌz; wəz] [əb'teɪnd] [ænd; ənd][traɪd] ,

manufactured	by	the	Barneby	-	Cheney	Co	.	was	obtained	and	tried	,
制造	经过	这	巴尼比	-	切尼	合作	.	曾是	获得	和	尝试	,

我们获取并试用了巴尼比-切尼公司生产的一种专门用于脱色的木炭样品。

[bʌt; bət][wʌz; wəz] [ˌʌnsək'sesfl] ; [ðə; ði]['kʌlər][wʌz; wəz][nɑ:t] [rɪ'mu:vd] .

but	was	unsuccessful	;	the	color	was	not	removed	.
但	曾是	不成功	;	这	颜色	曾是	不是	已移除	.

但是并没有成功；颜色没有被去除。

[ˌinfju'sɔ:riəl] [ɜ:rθ] , ['ki:səl] ['gʌr] , [ænd; ənd] “ [sil] - [oʊ] - ['sel] ” [wɜ:r; wər]['ɔ:lsoʊ][traɪd] [ˌʌnsək'sesfəli] ;

Infusorial	earth	,	kiesel	guhr	,	and	“	Sil	-	o	-	cel	”	were	also	tried	unsuccessfully	;
纤毛虫	地球	,	基塞尔	古尔	,	和	“	希尔	-	o	-	细胞	”	是	还	尝试	不成功	;

也曾尝试过使用纤毛土、kiesel guhr 和“Sil-o-cel”，但均未成功；

['fʊlərz] [ɜ:rθ] [meɪd] [ə; eɪ] ['veri] [klɪr] [sə'lu:ʃ(ə)n][bʌt; bət][noʊ]['kʌlər][wʌz; wəz] [rɪ'mu:vd] .

Fullers	Earth	made	a	very	clear	solution	but	no	color	was	removed	.
富勒斯	地球	制成	一个	非常	清除	解决方案	但	不	颜色	曾是	已移除	.

漂白土溶解后溶液非常清澈，但没有去除任何颜色。

[sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði] [braʊn] ['vɪskəs] [sə'lu:ʃ(ə)n][wʌz; wəz] [dɪ'zɑ:lvd] [ɪn]['wɔ:tər] ,

Some	of	the	brown	viscous	solution	was	dissolved	in	water	,
一些	的	这	棕色的	粘稠的	解决方案	曾是	溶解	在	水	,

将部分棕色粘稠溶液溶解于水中，

[ðə; ði][sə'lu:ʃ(ə)n] ['fɪltərd] [ænd; ənd] [ɪ'væpəreɪtɪd] [tu:; tə][ə; eɪ]['kɑ:nstənt]['vɑ:ljəm] (['estɪmeɪtɪd] [wen] [noʊ]

the	solution	filtered	and	evaporated	to	a	constant	volume	(	estimated	when	no
这	解决方案	过滤	和	蒸发	到	一个	持续的	体积	(	估计的	什么时候	不

[mɔ:r] ['veɪpər][kʊd; kəd][bi:; bi] [si:n] [tu:; tə] [kən'dens]) ['ʌndər] [dɪ'mɪnɪʃt] ['preʃər] (['wɔ:tər] [pʌmp])

more	vapor	could	be	seen	to	condense	)	under	diminished	pressure	(	water	pump	)
更多的	汽	可以	是	已见	到	凝结	)	在下面	减少	压力	(	水	泵	)

[ʌn'tɪl] [ˌaɪ 'ti:] [bɪ'keɪm] [mɔ:r] [braʊn] .

until	it	became	more	brown	.
直到	它	成为	更多的	棕色的	.

将溶液过滤，并在压力（水泵）降低的情况下蒸发至恒定体积（当看不到更多蒸汽冷凝时估计），直到溶液颜色变得更深。

[ˌaɪ 'ti:][wʌz; wəz] [ðen] [ə'laʊd] [tu:; tə] [ku:l] , [ænd; ənd][draɪ] [ˌhaɪdrəˌklɔ:rɪk] ['æsɪd][gæs] [pæst] [ɪn] ,

It	was	then	allowed	to	cool	,	and	dry	hydrochloric	acid	gas	passed	in	,
它	曾是	然后	允许	到	凉爽的	,	和	干燥	盐酸	酸	气体	通过了	在	,

然后让其冷却，并通入干燥的盐酸气体。

[fɜ:rst][tu:; tə][ɪk'spel][ɔ:l] [er] [ɔ:r] ['ʌðər] vapor28

first	to	expel	all	air	or	other	vapor28
第一的	到	驱逐	全部	空气	或者	其他	vapor28

首先排出所有空气或其他蒸汽28

['prez(ə)nt] , [ænd; ənd] [ðen] ['ʌndər] ['preʃər] .

present	,	and	then	under	pressure	.
展示	,	和	然后	在下面	压力	.

先是处于现状，然后是在压力下。

[ðə; ði][sə'luːʃ(ə)n] [bɪ'keɪm] ['slaɪtli] [wɔːrm] .

The	solution	became	slightly	warm	.
这	解决方案	成为	轻微地	温暖的	.

溶液变得微微温热。

[ə; eɪ] [fjuː] [faɪn] ['krɪstl] [fɔːrmd] [ɑːn][ðə; ði] [ɪn'tɪrɪər] ['sɜːrfɪs] [ʌv; əv][ðə; ði][flæsk] [wer] [sʌm; səm][ʌv; əv]

A	few	fine	crystals	formed	on	the	interior	surface	of	the	flask	where	some	of
一个	很少	美好的	晶体	形成	在	这	内部的	表面	的	这	烧瓶	在哪里	一些	的

[ðə; ði][sə'luːʃ(ə)n][hæd; həd] ['spætəd] ['dʊrɪŋ] [ˌdɪstɪ'leɪʃ(ə)n] ,

the	solution	had	spattered	during	distillation	,
这	解决方案	有	溅射	期间	蒸馏	,

在蒸馏过程中，部分溶液溅到烧瓶内壁上，形成了少量细小的晶体。

[wɪtʃ] [haʊ'evər] [wɜːr; wər][kwaɪt] [ˌɪndɪ'stɪŋkt][ænd; ənd] [siːmd] [tuː; tə][biː; bi][ɪn][ðə; ði]['sentər][ʌv; əv][ə; eɪ]

which	however	were	quite	indistinct	and	seemed	to	be	in	the	center	of	a
哪个	然而	是	相当	模糊	和	似乎	到	是	在	这	中心	的	一个

[drɑːp][ʌv; əv]['wɔːtər][ɔːr][sə'luːʃ(ə)n] .

drop	of	water	or	solution	.
降低	的	水	或者	解决方案	.

然而，这些物体非常模糊，似乎位于一滴水或溶液的中心。

[ɑːn] [ə'laʊɪŋ] [ðə; ði][flæsk][tuː; tə][stænd]['oʊvər] [naɪt] [ðə; ði] [hoʊl] [ʌv; əv][ðə; ði][sə'luːʃ(ə)n] [siːmd]

On	allowing	the	flask	to	stand	over	night	the	whole	of	the	solution	seemed
在	允许	这	烧瓶	到	站立	超过	夜晚	这	所有的	的	这	解决方案	似乎

[tuː; tə][biː; bi] [fɪld] [wɪð; wɪθ] ['krɪstl] .

to	be	filled	with	crystals	.
到	是	已填	和	晶体	.

将烧瓶静置过夜后，整个溶液似乎都充满了晶体。

[ðeɪ] [wɜːr; wər] [tuː] [ˌɪndɪ'stɪŋkt][tuː; tə][ɪ'neɪb(ə)l][ðer; ðər] ['krɪstəlaɪn] [fɔːrm][tuː; tə][biː; bi] [dɪ'tɜːrmɪnd] [soʊ]

They	were	too	indistinct	to	enable	their	crystalline	form	to	be	determined	so
他们	是	也	模糊	到	使能够	他们的	结晶体	形式	到	是	决定	所以

[æn; ən] [ə'tempt] [wʌz; wəz] [meɪd] [tuː; tə] [rɪ'muːv] [sʌm; səm][fɔːr; fər][ɪgˌzæmɪ'neɪʃ(ə)n] .

an	attempt	was	made	to	remove	some	for	examination	.
一个	试图	曾是	制成	到	消除	一些	为了	考试	.

由于它们太过模糊，无法确定其晶体形态，因此尝试取出一些进行检验。

[æz; əz] [suːn] [æz; əz] [ðeɪ] [keɪm] ['ɪntuː]['kɑːntækt][wɪð; wɪθ][ðə; ði] [er] [ðeɪ] ['dɪsə'pɪrd] [ænd; ənd] [left]

As	soon	as	they	came	into	contact	with	the	air	they	disappeared	and	left
作为	很快	作为	他们	来了	进入	接触	和	这	空气	他们	消失	和	左边

[ə; eɪ] ['veri] ['vɪskəs] [sə'luːʃ(ə)n] ,

a	very	viscous	solution	,
一个	非常	粘稠的	解决方案	,

它们一接触到空气就消失了，只留下一种非常粘稠的溶液。

['ɪndɪkeɪtɪŋ] [ðæt] [ðeɪ] [ɑːr; ər] ['veri] [haɪgrə'skɑːpɪk;] .

indicating	that	they	are	very	hygroscopic	.
表明	那	他们	是	非常	吸湿性	.

这表明它们具有很强的吸湿性。

[ə; eɪ] [smɔːl] [ə'maʊnt] [wʌz; wəz] [rɪ'muːvd] [ænd; ənd] [pleɪst] [ɪn][ə; eɪ] [dɪʃ] [ɪn][ə; eɪ]['vækjuːm]['desəˌkeɪtər]

A	small	amount	was	removed	and	placed	in	a	dish	in	a	vacuum	desiccator
一个	小的	数量	曾是	已移除	和	放置	在	一个	盘子	在	一个	真空	干燥器

[wɪtʃ] [wʌz; wəz][ɪ'vækjəˌweɪtɪd, iː'vækjəˌweɪtɪd][ænd; ənd][left][fɔːr; fər][ə; eɪ] [mʌnθ] ,

which	was	evacuated	and	left	for	a	month	,
哪个	曾是	疏散	和	左边	为了	一个	月	,

取少量样品放入真空干燥器中的培养皿里，抽真空后放置一个月。

[wɪð; wɪθ][ˌpɪri'ɑːdɪk(ə)l][igˌzæmi'neiʃənz] .

with	periodical	examinations	.
和	期刊	考试	.

定期检查。

[noʊ]['sɑ:lɪd] [ə'pɪrd] [æt; ət]['eni] [taɪm] .

No	solid	appeared	at	any	time	.
不	坚硬的	出现	在	任何	时间	.

始终没有出现固体颗粒。

[ðɪs] [ɪz][æz; əz][fɑ:r][æz; əz][ðə; ði][ɪnˌvestɪ'geɪʃ(ə)n][hæz; həz] [bɪn] ['kærid] [æt; ət][ðə; ði]['prez(ə)nt][taɪm] ,

This	is	as	far	as	the	investigation	has	been	carried	at	the	present	time	,
这	是	作为	远的	作为	这	调查	有	到过	携带	在	这	展示	时间	,

目前调查仅进行到这一步。

['eɪprəl] ['twenti] - [fɪfθ] , [bʌt; bət][ɪts] ['stʌdi] [ɪz] ['bi:ɪŋ] [kən'tɪnju:d] . -

April	twenty	-	fifth	,	but	its	study	is	being	continued	.	29
四月	二十	-	第五	,	但	它是	学习	是	存在	持续	.	-

4月25日，但研究仍在继续。29

[kən'klu:ʒ(ə)n]

CONCLUSION

结论

结论

[ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [ʌv; əv] [ðɪs] [ɪnˌvestɪ'geɪʃ(ə)n] [meɪ] [bi:; bi] ['bri:fli] ['sʌməraizd] [æz; əz] ['fɑ:loʊz] :

The	results	of	this	investigation	may	be	briefly	summarized	as	follows	:
这	结果	的	这	调查	可能	是	简要地	总结	作为	跟随	:

本次调查结果可简要概括如下:

([wʌn]) ['ɔ:rθoʊ] [tə'ljʊɪdɪn] [meɪ] [bi:; bi] ['i:zəli] [kən'vɜ:rtɪd] ['ɪntu:][ɪts] [sʌl'fɑ:nɪk] ['æsɪd][ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði]

(	1	)	Ortho	toluidine	may	be	easily	converted	into	its	sulphonic	acid	in	which	the
(	1	)	正交	甲苯胺	可能	是	容易地	转换	进入	它是	磺酸	酸	在	哪个	这

[sʌl'fɑ:nɪk] ['æsɪd] [gru:p] [ɪz][ɪn][ðə; ði][pə'zɪʃ(ə)n]['metə][tu:; tə][ðə; ði] ['meθəl] [gru:p] .

sulphonic	acid	group	is	in	the	position	meta	to	the	methyl	group	.
磺酸	酸	团体	是	在	这	位置	元	到	这	甲基	团体	.

（1）邻甲苯胺可以很容易地转化为其磺酸，其中磺酸基团位于甲基的间位。

([ˌtu:'tu:]) ['pærə] [tə'ljʊɪdɪn] [ɪz] [kən'vɜ:rtɪd] ['ɪntu:][ə; eɪ]['mɪkstʃər][ʌv; əv] [tu:] [ˌaɪsə'merɪk] [sʌl'fɑ:nɪk] ['æsidz]

(	2	)	Para	toluidine	is	converted	into	a	mixture	of	two	isomeric	sulphonic	acids
(	2	)	帕拉	甲苯胺	是	转换	进入	一个	混合物	的	二	异构体	磺酸	酸

[ʌv; əv] [wɪtʃ] [ðə; ði][wʌn][wɪð; wɪθ][ðə; ði] [sʌl'fɑ:nɪk] ['æsɪd] [gru:p] [ɪn][ðə; ði][pə'zɪʃ(ə)n]['metə][tu:; tə][ðə; ði]

of	which	the	one	with	the	sulphonic	acid	group	in	the	position	meta	to	the
的	哪个	这	一	和	这	磺酸	酸	团体	在	这	位置	元	到	这

['meθəl] [gru:p] [ɪz] [əb'teɪnd] [ɪn][ə; eɪ][ten][pər][sent] [ji:ld] .

methyl	group	is	obtained	in	a	ten	per	cent	yield	.
甲基	团体	是	获得	在	一个	十	每	中心	屈服	.

（2）对甲苯胺转化为两种异构磺酸的混合物，其中磺酸基团位于甲基间位的磺酸的产率为百分之十。

([θri:]) ['ɔ:rθoʊ] [tə'ljʊɪdɪn] [sʌl'fɑ:nɪk] ['æsɪd] [meɪ] [bi:; bi] ['i:zəli] [daɪ'æzətaɪz]['ju:zɪŋ]['soʊdiəm]['naɪtraɪt]

(	3	)	Ortho	toluidine	sulphonic	acid	may	be	easily	diazotized	using	sodium	nitrite
(	3	)	正交	甲苯胺	磺酸	酸	可能	是	容易地	重氮化	使用	钠	亚硝酸盐

[ænd; ənd] ['kɑ:nsntreɪtɪd] [ˌhaɪdrəˌklɔ:rɪk] ['æsɪd] .

and	concentrated	hydrochloric	acid	.
和	集中	盐酸	酸	.

（3）邻甲苯胺磺酸可利用亚硝酸钠和浓盐酸进行重氮化。

([fɔ:r]) [ðə; ði][daɪ'æzoʊ; daɪ'eɪzoʊ]['kɑ:mpaʊnd][ɪz] ['veri] ['steɪb(ə)l] .

(	4	)	The	diazo	compound	is	very	stable	.
(	4	)	这	重氮	化合物	是	非常	稳定的	.

（4）重氮化合物非常稳定。

([faɪv]) [ðə; ði][daɪ'æzoʊ; daɪ'eɪzoʊ]['kɑːmpaʊnd][ɪz] ['iːzəli] [ˌdiːkəm'poʊzd][wɪð; wɪθ][en] - ['bjuːtəl]['ælkəhɔːl] ,
(5) The diazo compound is easily decomposed with n - butyl alcohol ,
(5) 这 重氮 化合物 是 容易地 分解 和 n - 丁基 酒精 ,
[ðə; ði]['haɪdrədʒən][riˈækʃ(ə)n] ['teɪkɪŋ] [pleɪs] . -
the hydrogen reaction taking place . 30
这 氢 反应 采取 地方 . -

（5）该重氮化合物易与正丁醇反应分解，发生氢化反应。30

[ˌbɪbliˈɑːgrəfi]
BIBLIOGRAPHY
参考书目

参考书目

[ɪn] [əˈdɪʃ(ə)n] [tuː; tə][ðə; ði] ['refrənsɪz] [meɪd] [ɪn][ðə; ði] ['θiːsɪs] [ɪtˈself][ðə; ði] ['fɑːloʊɪŋ] [əˈθɔːrətiz]
In addition to the references made in the thesis itself the following authorities
在 添加 到 这 参考 制成 在 这 论文 本身 这 下列的 当局
[hæv; həv] [bɪn] [kənˈsʌltid] [fɔːr; fər][ðə; ði][ˌθiːəˈretɪk(ə)l] [dɪˈskʌʃ(ə)n] :
have been consulted for the theoretical discussion :
有 到过 咨询 为了 这 理论 讨论 :

除了论文本身引用的文献外，以下权威人士的著作也为理论探讨提供了参考：

['baɪlˌstaɪn] , [ef] . [siː] . , “ ['hɑːntˌbʊk] ['dɜːr] - ['tʃɛmi] ” - - - .
Beilstein , F . C . , “ Handbuch der organischen Chemie ” 1886 - 1890 .
贝尔斯坦 , F . C . , “ 手册 德尔 - 化学 ” - - - .

Beilstein，FC，“有机化学手册”1886-1890。

['vɔs] , ['hæmbɜːrg] .
Voss , Hamburg .
沃斯 , 汉堡 .

Voss，汉堡。

['vɪktər][vɑːn] ['riktə] , “ [ɔːrˈgænɪk] ['kemɪstri] ” [trænz] . - - - .
Victor von Richter , “ Organic Chemistry ” Trans . 1899 - 1900 .
胜利者 冯 里希特 , “ 有机的 化学 ” 翻译 . - - - .

Victor von Richter，“有机化学”学报，1899-1900 年。

[piː] . - , [ˌfɪləˈdelfɪr] , [pɑː] .
P . Blakiston's , Philadelphia , Pa .
P . - , 费城 , 宾夕法尼亚州 .

P. Blakiston's，宾夕法尼亚州费城。

[biː] . [piː] . [el] . - . -
B . P . L . 3974 . 160
B . P . L . - . -

BPL 3974.160

['maɪər] [ænd; ənd]['dʒeɪkəbsən] , “ ['lɛrˌbuːk] ['dɜːr] - ['tʃɛmi] ” - .
Meyer and Jacobson , “ Lehrbuch der organischen Chemie ” 1893 .
迈耶 和 雅各布森 , “ 教材 德尔 - 化学 ” - .

Meyer 和 Jacobson，“有机化学手册”，1893 年。

['viːt] & [ˌsiː 'oʊ] . , ['laɪpsɪg] .
Veit & Co . , Leipzig .
维特 & 合作 . , 莱比锡 .

Veit & Co.，莱比锡。

[biː] . [piː] . [el] . - . -
B . P . L . 3973 . 143
B . P . L . - . -

BPL 3973.143

[-]	[noʊt]	:
Transcriber's	**Note**	**:**
转录员的	笔记	:

转录者注：

['teɪbl] [ʌv; əv]['kɑ:ntents] ['ædɪd] [baɪ][træn'skraɪbər] .

Table	**of**	**contents**	**added**	**by**	**transcriber**	**.**
桌子	的	内容	额外	经过	转录员	.

目录由转录员添加。

['ɑ:bviəs] ['prɪntər] ['erərz] [kə'rektɪd] ['saɪləntli] .

Obvious	**printer**	**errors**	**corrected**	**silently**	**.**
明显的	打印机	错误	已更正	默默	.

明显的打印错误已自动纠正。

[ˌɪnkən'sɪstənt] ['spelɪŋ] [ænd; ənd] [ˌhaɪfə'neɪʃn] [ɑ:r; ər][æz; əz][ɪn][ðə; ði][ə'rɪdʒən(ə)l] .

Inconsistent	**spelling**	**and**	**hyphenation**	**are**	**as**	**in**	**the**	**original**	**.**
不一致	拼写	和	连字符	是	作为	在	这	原来的	.

拼写和连字符不一致的情况与原文相同。

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

听书破万卷
开口如有神